

Cartas Rancheras  
Rajacueros, Zaca. A 12 de sitiembre de 10961.

Siñordireitor del-  
Astituto de Siensas.  
Sacatecaz, Zaca.

Mullafeitaodireitor:

Savraaste que lotrodiajui a la tierra de los guarichis, a Huanusco, pallebar a mis chorriáos a liscuela pos no quero que no se queden de vrutos y vurros como llo mi quede; y me enseñó el direitor de liscuela algunas cosas que sigun me dijo, balen mucho pero que llo no dava ni un mugriento papel diapeso por esos vejestorios. Mi ensiño el direitor, una caja di guesos que dijo que crioque tienen mas de tres mil años y que son los meros de nuestro padre adian; una muela que jue de matusalen y hasta las mantillas en que le enredaron el sonfiate al mariguano de vitoriano guerta. Gueno... pos vi tamien, otros muchos tilichis mas y me dijo el direitor que es mucho mi amigo, el profe juanencarlos, que toos esos mugreros se los aviaregalao ya al Miuseo del Astituto de Siensas de la tusa suidá pero crioqueavianquedao de hir por esos tilíchis desde el año pasao y asta ahorita no se han parao a resebir lo que de gorra le dan. Asigun me dijo el direitor, esos mugreros los ba a pasar al Miuseo de la tierra de las viejas descoloridas, a Juadalajara.

Oiga siñodireitor; ricuerde que ay un dicho qui dice: "A cavayodao, no se le vusca colmillo"; "A lo dao, hasta los ratones corren"; "Ya que te ban a dar, no tiagasdil rogar". Mire siñodireitor, agame lo que le dan pa que lo junte con tanto mugrero que ya tiene en su miuseo y antes que esos cachivachis vallan a dar juera del Estao de siñor Tata Pachito. Llo le aconsejo que no sea tarugo y agarre lo que le dan de gorra y antes que si quede como dice mi comadre Arruperta, "sin miel y sin jícara". Saludes aste, a la siñora y toos sus chipallates pero di manera mull especial, pa la gata de su casa, de parte de su biejoserbidor y affeitísimo amigo qui lo estima di verdá.

Saturnino Billagrana



Historia del Gabinete de Ciencias de la Tierra: Instituto Literario de García

Maricela de la Luz Valverde R.

## Historia del Gabinete de Ciencias de la Tierra: Instituto Literario de García

141 AÑOS DE DOCENCIA, DIVULGACIÓN, CONSERVACIÓN,  
EXTENSIÓN Y RESTAURACIÓN

Maricela de la Luz Valverde R.





Historia del Gabinete  
de Ciencias de la Tierra:  
**Instituto Literario de García**

---

141 AÑOS DE DOCENCIA, DIVULGACIÓN, CONSERVACIÓN,  
EXTENSIÓN Y RESTAURACIÓN

Maricela de la Luz Valverde R.

Esta investigación arbitrada por pares académicos se privilegia con el aval de la empresa editora.

***Historia del Gabinete de Ciencias de la Tierra: Instituto Literario de García. 141 años de docencia, divulgación, conservación, extensión y restauración.***

Primera edición, 2021

© **Maricela de la Luz Valverde Ramírez**

© **Policromía Servicios Editoriales S. de R. L. de C. V.**

Calle Escuela Normal número 401-1, colonia Sierra de Álica,  
98050 Zacatecas, Zacatecas, México.

[www.sepolicromia.com](http://www.sepolicromia.com)

[policromiaediciones@gmail.com](mailto:policromiaediciones@gmail.com)

ISBN: 978-607-99045-8-6

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio electrónico o mecánico, sin la autorización de la empresa editora.

Esta obra fue apoyada con recursos PFCE 2016.

Historia del Gabinete  
de Ciencias de la Tierra:  
**Instituto Literario de García**

---

141 AÑOS DE DOCENCIA, DIVULGACIÓN, CONSERVACIÓN,  
EXTENSIÓN Y RESTAURACIÓN



Para toda la tropa: Roberto Eduardo, Alan, Dana Elizabeth,  
Adán, Manrique Alexander, Perla Alessandra,  
Alexa Valeria y Evan.



## PRÓLOGO

La Universidad Autónoma de Zacatecas cuenta con una larga historia, promovida por aquellos que han dejado huella en su legado, desde su génesis hasta la actualidad. Esta institución, antes de adquirir el estatus que guarda, nació en el siglo XIX, envuelta en medio de grandes cambios del país y el orbe. En esta tarea se involucraron dos hombres visionarios: Francisco García Salinas y José Árbol y Bonilla, quienes fueron reconocidos por su aporte más allá de Zacatecas, el primero, como uno de los hombres liberales y humanistas de la época, inspirado por los grandes cambios sobre el estado, la filosofía, la lógica y el arte; y el segundo, como uno de los científicos más actualizados en los campos de la física, la química y la biología. El interés filosófico, político y científico de estos dos grandes hombres destaca por el conocimiento universal de su pensamiento, en ello radica su grandeza y su aporte para las generaciones desde entonces hasta la nuestra. A partir de Francisco García Salinas, José Árbol y Bonilla y Eduardo G. Pankhurst, nació lo que a la postre sería el museo de Ciencias de la Tierra.

La autora de este libro presenta, como introducción, los distintos conceptos que se utilizaron en la historia para referirse a los primeros coleccionistas en el mundo, después relata el establecimiento de espacios para su exposición pública o bien, utilizando estos como equipo de laboratorio, destacando su diversidad de piezas, las cuales fueron testimonio del interés que en ello pusieron sus protagonistas, cuyo legado nos entregaron porque sabían de su valía para la historia.

Son varias las colecciones que integran el museo de Ciencias de la Tierra, así sean incompletas por su saqueo y deterioro, tales como: *Colecciones Francisco García Salinas*, a) colección de rocas del Instituto Literario de García (1880), b) colección mineralógica del Instituto de Zacatecas (1891) y c) colección de mineralogía del Instituto de Ciencias formada con minerales del estado de Zacatecas (1906); *colecciones "José Árbol Y Bonilla"*, a) colección de poliedros talla en madera, b) Colección internacional Dana de Filadelfia y París, c) Colección de fósiles (1905), colección mineralógica; *Colección Eduardo G. Pankhurst* (1904); *colección de canteras zacatecanas de finales del siglo XIX* (1905); colección Vzink (1905) y colección de hidrocarburos.

Estas colecciones tienen un valor científico, histórico y simbólico, mas no del todo comprendido y valorado. ¿Por qué? Hace tiempo que la Universidad Autónoma de Zacatecas se encuentra inmersa en una red de relaciones de poder en donde ha dejado de valorarse el arte, la cultura y, en general, el esmero por el cuidado del patrimonio de sus edificios. Este desdén lo explica la doctora Valverde, quien abarca también a las piezas museísticas. Muchos de estos objetos se han perdido, producto del robo; otros han sufrido deterioro, no solo por el paso del tiempo, sino porque no han sido resguardados en un espacio adecuado, protegidos de la humedad e incluso, de la presencia de pequeños organismos que terminan provocándoles un daño irreversible; sin embargo, lo peor que ha sucedido es el saqueo de los mismos y la ausencia de su regulación por la institución que los ha llevado a un manejo técnico inadecuado.

Este libro es un grito desesperado dirigido a los universitarios y a sus autoridades de alguien que comprende el valor intrínseco y el significado de estas colecciones. Es la voz y el pensamiento de una investigadora que, por su formación y sensibilidad, ha logrado comprender el significado de estos objetos, los cuales forman parte del *Ethos* o del *Nosotros* como comunidad. Al describir su traslado de un lugar a otro, nos muestra la impericia que conduce a su deterioro, además de la pérdida de parte de estas colecciones. De igual manera, narra cómo los espacios asignados por los que han deambulado estas colecciones no han sido adecuados para tal fin; lo mismo con el personal conferido para su custodia. No existe normatividad ni cultura sobre el cuidado de estos objetos museísticos, los cuales se siguen observando solo como materiales, negándoles el valor científico y simbólico que tienen. Una de las aportaciones de este libro es que consigue develar este pensamiento y su práctica, además de convertirse en un esfuerzo pionero frente a las demás colecciones y museos con que cuenta la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Otro de los aspectos relevantes de la presente publicación es que lo mismo albergan rocas de los yacimientos de cobre, plomo y zinc como metales industriales que en su época fueron estratégicos para el crecimiento de la gran industria y sobre los cuales Francisco García Salinas mostró tanto interés, que formó su propia colección de minerales. Esto mismo sucedió con la iniciativa de José Árbol y

Bonilla, quien entre sus preocupaciones estaba la física de su tiempo, coleccionando máquinas e instrumentos para su enseñanza, además de otras iniciativas dignas de reconocimiento. De estos dos coleccionistas, podemos destacar, además, su actitud abierta hacia varios campos del saber, lo cual resulta aleccionador desde el punto de vista de un estadista y un científico que fueron capaces de ver más allá de la especialización disciplinaria tan marcada y limitativa de nuestros días.

Respecto a la colección Eduardo G. Pankhurst destacaremos su comportamiento minucioso como estadista, pero también, por el detalle que puso en la explotación minera de principios del Siglo XX. Se trata de uno de los gobernadores zacatecanos porfiristas de la época cuya elaboración y publicación de la Memoria de los Informes de Gobierno fue tan puntual y abundante, como lo era su colección de minerales.

Otra de las vetas para estudios posteriores que arroja este libro, es el virtuosismo único de los artesanos zacatecanos, ya sea diseñando y materializando cortes majestuosos de rocas, elaborando joyeros de madera o cincelando la cantera, cuyas formas son verdaderas obras de arte. Este es uno de los aspectos donde solo el artista que labra su roca es capaz de entregar su alma en la majestuosidad de su trabajo. Solo así se explica la belleza artística de las casonas de la ciudad, cuyo virtuosismo inspira en el caminar a propios y a extraños, quienes terminan por reconocer que Zacatecas es la ciudad de los museos.

En fin, este libro sea un llamado a los universitarios desde las lentes de la especialización y de la multidisciplinaria, sirva para comprometerse, institucionalmente, a la cultura del resguardo de sus colecciones museísticas, y que en este tiempo de incertidumbre para nuestra universidad, sea un esfuerzo inspirador de un compromiso con el patrimonio que abarca, asimismo, el cuidado de los edificios históricos, los archivos de la institución, fotografías, videos y demás testimonios dan cuenta del legado de la vida universitaria.

**Doctor Miguel Moctezuma L.**

Verano de 2018



## NOTA PRELIMINAR

Leí con creciente interés el texto de la doctora Maricela de la Luz Valverde, arribando a los siguientes puntos:

1. En primer lugar, es un texto de importancia para entender el desarrollo de la minería en México en el siglo XIX y los albores del XX. No solo eso, el texto muestra la importancia no sólo del coleccionismo en general sino del que se refiere a la geología, para escribir la historia de la ciencia en el país. El libro es un relato de los descabros de una gran colección mineral que es además, clave en la historia de la educación superior en México. Estos descabros sufridos por, quizá, la colección de minerales más importante jamás reunida en México, tiene que ver con el manejo y dirección de las universidades mexicanas, generalmente en manos ajenas a las tradiciones académicas. El resultado de ello lo relata este libro y es una lección permanente de lo que no debe hacerse pero también es una llamada de atención de ¿hasta cuándo nuestras universidades dejarán de ser el coto de políticos? ¿hasta cuándo las universidades mexicanas serán libres de las ataduras que les impone el poder?

2. El texto contribuye a la preservación, protección y enriquecimiento de un legado que es patrimonio de todos los mexicanos: la colección de minerales del gabinete de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Zacatecas. El libro convence a quien lo lea, acerca de la importancia que tiene la colección de minerales y cómo el desprecio a su valor, es una lección clara de que en el país hay mucho camino por andar para que, insólito, en las mismas universidades se entienda lo que es un patrimonio científico y cultural, por qué debe preservarse y enriquecerse y por qué se le debe proteger. El que haya que recordarles esto a los universitarios es una contradicción en sus términos y una vergüenza para todo el medio académico.

3. El texto contribuye a valorar la tradiciones locales de educación superior y de investigación científica que, en condiciones de extrema

dificultad, se ha desarrollado en el país como ejemplifica el caso de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Este libro deberá discutirse en las aulas universitarias y no sólo entre los estudiantes de ciencias, sino también de humanidades. Por tanto recomiendo enfáticamente la publicación de este libro, por lo apuntado con anterioridad.

Atentamente  
**Doctor Andrés A. Fábregas Puig**

## AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento y dedicatoria a todas las personas e instituciones, a quienes sería imposible de enumerar sin riesgo de omitir e incurrir en ingratitud por no nombrarlas a todas. A mis hijos: Giselle, Roberto y Manrique; a mi esposo licenciado Gilberto Rubio Valdés, a mis inolvidables compañeros de la licenciatura en Ingeniería de Minas y Metalurgia, cómplices al esconderme para bajar a la mina cuando las interdicciones de género imponían un tabú al acceso femenino a los espacios mineros. Al que fuera rector de nuestra máxima casa de estudios, el licenciado Virgilio Rivera Delgadillo, sin cuyo apoyo no hubiese sido posible la culminación de mis estudios de posgrado, ante las resistencias misóginas de quienes entonces comandaban los puestos de decisión administrativa de la hoy unidad académica de Ciencias de la Tierra. A mi colega el doctor José de Jesús Parga Pérez, quien se han involucrado en la labor ardua (que no se puede hacer un análisis, por ser pieza de museo) para reclasificación de las rocas que integran las colecciones del museo, también a todos quienes han sido y son mis alumnos; a los jóvenes prestadores del servicio social; a los que participaron y participan en las exposiciones, entrevistas televisivas y del 1° al 7° Diplomado Internacional de Minerología y conferencias del museo. Al personal administrativo y de intendencia de la unidad académica de Ciencias de la Tierra y del área de Arte y Cultura que me han apoyado en el cuidado y mantenimiento del museo. Agradezco, en especial, a todos los integrantes del grupo de investigación del cual me enorgullezco pertenecer, el cuerpo académico consolidado: CACUAZ-115 Guitarra, Arte y Disciplina, por el apoyo económico para la publicación de este libro. Al doctor Gustavo Villalpando Carrillo y al ingeniero Ismael Soto Berumen por las observaciones hechas a la presente publicación. Va mi gratitud a la maestra en C. Rocío Maricela Ortiz Muro, productora y conductora del programa de radio y televisión a *Ciencia Cierta, Cuarto Creciente e Informativo con Ciencia del canal 24*, por el apoyo que siempre le ha dado al museo en la difusión de nuestras actividades académicas. Al historiador Luis Román Gutiérrez por haberme persuadido ante mi renuencia a publicar este

libro que el lector tiene en sus manos, llevo varios libros publicados que he disfrutado mucho, pero el presente ha sido un camino muy espinoso en su reconstrucción histórica. Respecto a las instituciones que contribuyeron a la terminación del presente, es mi deber expresarles mi gratitud, especialmente a mi *alma mater*, la Universidad Autónoma de Zacatecas, por haberme respaldado en cada una de las vicisitudes que se opusieron a la conservación del museo y a la realización de esta obra, así como por haberme formado en los valores que han servido de fundamento a mi vida académica y personal, desde mis estudios preparatorianos hasta los doctorales. Camino que cabe destacar porque era casi imposible por mi condición de mujer, realizar la licenciatura de ingeniería de Minas y Metalurgista, ya que en esa época solo se admitían mujeres en la Universidad Nacional Autónoma de México y la Universidad Autónoma de Sonora, de esta manera fui la primera mujer ingeniera minera metalurgista egresada de nuestra universidad y del estado de Zacatecas y la segunda en la República Mexicana. Vuelvo a agradecer a mi universidad, que me haya dado la oportunidad de corresponderle trabajando en ella como docente investigador. Finalmente, quiero dejar constancia de mi agradecimiento al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por financiar mis investigaciones y otorgarme la distinción y el orgullo de pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores.

## INTRODUCCIÓN

“Se dotará a lo pronto y sin prejuicio de las demás cátedras que se crean necesarias en el arreglo definitivo del plan de estudios, una de matemáticas, otra de química y la tercera de mineralogía”

*Francisco García Salinas*

Señala Miguel Ángel Fernández, respecto al inicio de los gabinetes humanistas o cámaras de curiosidades, lo siguiente, que después de la época Medieval e incluso, bajo su sombra, principian nuevas modalidades de coleccionismo secular *rarotheas, ambulacrum, thesaurus fossilium, guardarropas*, términos llenos de antigüedad, que incrementan sucesivamente a *studiolos, gallerias y gabinetes*. Dichos gabinetes fueron los más fecundos, una entrada fascinante a la museología. Inicialmente, considerados como un mueble en el que se guardaban objetos preciados y pequeños. A finales del siglo XV y durante el XVI, este término obtiene una segunda acepción, incluyen pequeñas e íntimas salas depositarias de objetos raros y valiosos. Nos explica Ángel Fernández que en estas dos centurias existieron los gabinetes, aunque se llamaban de otra manera. El auge de las *curiosidades y maravillas* fue en los siglos XVI y XVII, aunque en México inician a finales del siglo XVIII y florecen en el XIX. En esa época, el coleccionismo no fue una moda sino más bien un precepto, solo al alcance de pocos. Los humanistas perseguían encontrar respuestas científicas a los problemas que se planteaban, por tal motivo reunieron en un microcosmos, mejor dicho laboratorio, objetos y dispositivos donde practicarían la alquimia de lo posible, dedicados al estudio y la observación de los reinos de la naturaleza. De esta manera, aparece el gabinete, santuario semiprivado de contemplación y análisis. Acopiándose una diversidad de objetos raros, otros considerados bellos, exóticos, sobresalientes, destacaban las acuarelas de botánica y de zoología. Dichos humanistas eran

enciclopedistas, realizaban viajes para incrementar sus colecciones, lo mismo el navegante que el anticuario, el *amateur*, el curioso, el conocedor y el diletante, salían al extranjero con el mismo objetivo, también ejercían esta vocación coleccionista por encargo de los monarcas. De esta manera, se hicieron estas colecciones, cuya conformación se fue especializando en arte, de maravillas u otros.

El autor destaca el gabinete del siglo XVI creado por Francisco I de Francia donde se encontraba “*un vestido mexicano de plumas ibis*”, dichas aves son de una diversidad de colorido, que se conserva en el Museo del Hombre en París. Ulises Aldrovani (1522-1605), admirador del magnífico arte plumario mexicano, destacó que eran más bellos que los trabajos de Apeles (352 a. C.)<sup>1</sup>, pintor destacado por su destreza en el arte de la pintura y muy apreciado por Alejandro Magno, quien inmortalizó su imagen, y del que no quedó ninguna de sus obras, solo evidencias históricas escritas por Plinio el Viejo, quien narró espléndidamente, la destreza de su arte, estilo y técnica, base en la que se inspiraron los artistas del Renacimiento.

Paula Revenga Domínguez documenta el interés de la mineralogía y los fósiles a finales del siglo XVIII, el coleccionismo ilustrado de la época a través de un personaje: el cardenal Francisco Antonio de Lorenzana entre España y México, Lorenzana “[...] *creó en el Palacio Arzobispal de Toledo, un Gabinete de historia natural y antigüedades, y una extensa biblioteca, con obras y objetos que atesoró durante su estancia en México [...]*”<sup>2</sup>. La autora ahonda sobre este personaje de amplia cultura y una predilección entre otras por los gabinetes científicos como lo atestigua la siguiente cita: “[...] *estimuló la divulgación humanística y científica, impulsó la edición de gramáticas indígenas y fomento el estudio de antigüedades mexicanas, recogió y coleccionó restos del pasado y curiosidades científicas [...]*”<sup>3</sup>. Según la autora Lorenzana, hombre humanista rodeado de sabios y eruditos, creó la primera biblioteca pública de España y un gabinete de historia natural y de antigüedades, estos ocuparon salones del palacio arzobispal.

<sup>1</sup> Miguel Ángel Fernández, *Historia de los Museos de México*, (editor Manuel Carballo), México 1987, pp. 27 y 28.

<sup>2</sup> Paula Revenga Domínguez, “El coleccionismo ilustrado del Cardenal Lorenzana entre España y México”, en Flores, O. (coord.): *El clasicismo en la época de Pedro José Márquez (1741-1820)*, México, Universidad Autónoma de México (UNAM) Instituto de Investigaciones Estéticas-Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2014, p. 205.

<sup>3</sup> *Idem.*

[...] se colocaron las colecciones de minerales, plantas y animales del continente americano y se expusieron las piezas encontradas en las excavaciones encargadas por el cardenal en la Vega de Toledo, ampliadas más tarde con otras procedentes de compras diversas. De este modo, el Palacio Arzobispal se convertiría, a escala pequeña, en un elemento emblemático del nuevo momento y de la ciudad reformada por Lorenzana<sup>4</sup>.

Revenga Domínguez destaca que las cámaras de maravilla comienzan en España a finales del siglo XVI y principios del XVII, el coleccionismo, en pleno auge, recoge todo tipo de objetos entre otros, los fósiles ya eran motivo de asombro para el hombre. Revenga Domínguez menciona que había dos tipos de coleccionismo, el de artilugios elaborados por el hombre: *artificialia*, y *naturalia* los que eran creados por la naturaleza. Con el tiempo, la colección de Lorenzana se fue ampliando mediante objetos comprados en 1782, un proveedor le enviaba “una cajita con 54 tabletitas de piedras diferentes, casi todas extranjeras, con el catalogo, siendo esas tabletitas, sin duda, el núcleo de la colección de mármoles del gabinete del Palacio Arzobispal, que llegó a contar con 88 piezas”<sup>5</sup>.

Posteriormente, este gabinete fue ampliando sus piezas con “lo que restaba de conchas univalvas, que con las primeras que le había enviado ascienden a 192 números y le anunciaba que cuando continúe el arreglo de las bivalvas y multivalvas le enviaría otra remesa. [...] Aparte de conchas y piedras duras [...] la Historia Natural comprendería las de carácter paleontológico, objetos de *naturalia* en los cuales se conjugaban el interés biológico de su naturaleza con su belleza estética y el carácter maravilloso de su posible origen. Así Lorenzana reuniría algunas cornamentas y otra serie considerable de piezas paleontológicas entre las cuales destacan los restos de mamut, que por su origen en Luisiana confirman las vinculaciones americanas del gabinete del arzobispo. Y junto a ellas esa variedad de maderas y especies vegetales, de metales y minerales [...]”<sup>6</sup>. Revenga Domínguez apunta que, en la colección de Lorenzana, había dientes de narval, como el mostrado en la fotografía 1<sup>7</sup>.

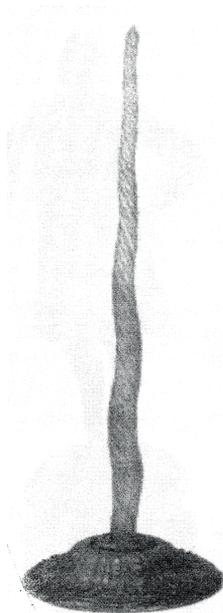
---

<sup>4</sup> *Ibidem*, pp. 210 y 211.

<sup>5</sup> *Ibidem*, p. 213.

<sup>6</sup> *Ibidem*, p. 213 y 214.

<sup>7</sup> Imagen tomada de Paula Revenga Domínguez: “El coleccionismo ilustrado del Cardenal Lorenzana entre España y México”, en Flores, O (coord.): *El clasicismo en la época de Pedro José Márquez (1741-1820)*, México, UNAM Instituto de



6. Diente de narval, siglo xviii. Biblioteca de Castilla-La Mancha, Toledo, España.

El diente de narval es una especie de cetáceo con dientes (odontoceto) que vive en diversas zonas del océano Ártico y el norte del Atlántico. Los machos adultos de esta especie tienen un colmillo que puede alcanzar los dos metros de largo retorcido de manera helicoidal<sup>8</sup>.

Las conchas *univalvas* son los gasterópodos o molusco de origen marino, posteriormente de aguas dulces y terrestre, como podemos ver son adaptables a cualquier ambiente, hay infinidad de especies de esta familia, destaca una de ellas por su concha univalva que es enrollada en espiral, presenta finas estrías en forma transversal y son las líneas de crecimiento. En la mayoría de estos fósiles se encuentran nada más los moldes internos, su concha formada por aragonito se disolvió con la fosilización; en ocasiones, aparece transformada en calcita. Se conocen aproximadamente hace más de 450 millones de años.

Los gasterópodos bivalvos son moluscos de dos valvas, todos de origen acuático marinos y de agua dulce, gran variedad de tamaño,

---

Investigaciones Estéticas- Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2005, p. 221.

<sup>8</sup> Joaquín Elcacho, “El colmillo gigante del unicornio marino tiene una función que nadie conocía” en *La Vanguardia*, (15 de mayo de 2017). En línea en <https://www.lavanguardia.com/natural/20170515/422600955965/descubren-funcion-colmillo-narval-unicornio-marino.html>. Consultada en día 8 de septiembre del 2018.

forma, dibujos y colores, se conocen hace más de 500 millones de años a finales del cámbrico, con más de 6 mil especies, ejemplo la almeja, el mejillón, la ostra...

La familia de las multivalvas, según si tienen más de dos. De las dos primeras familias el gabinete de Ciencias de la Tierra del Instituto Literario de García, actualmente museo de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas, de aquí en adelante, al referirnos al museo, será con las siguientes siglas: MCT. Cuenta con ello y pocos multivalvas.

En el presente, no se abordará la historia del nacimiento de nuestra *alma mater*, la Universidad Autónoma de Zacatecas, de la cual al respecto ya hay algunas publicaciones, lo que se tratará en este escrito es la historia del MCT, que aquí se reconstruye a partir del trabajo de archivo y de lo que se ha podido rescatar por medio de la historia oral, que se ha conservado a pesar de las pérdidas, riesgos y vicisitudes que padeció este valioso acervo a causa de la mutilación, saqueo y destrucción, del aproximadamente noventa por ciento de las colecciones originales, dentro de las que también forman parte algunas cédulas y taxones. El MCT ha sido, y es soporte del aprendizaje y difusión de la mineralogía, la petrografía y la paleontología, desde el año de 1800, base de la custodia, exhibición y conservación del patrimonio natural de nuestra tierra y la preservación del acervo mineral que lo integran, así como de la divulgación de la ciencia a través de la combinatoria de lo lúdico y la rigurosidad que le caracterizan.

La ignorancia, la prepotencia, la falta de amor a nuestro acervo universitario, así como la carencia de una cultura general, han contribuido a la destrucción de esta colección del MCT, sumergido en la indolencia y el laberinto del olvido. Además de constituir un gran legado histórico, puede ser un valioso soporte cultural y científico para la formación de las nuevas generaciones que vean al museo como un patrimonio colectivo y un apoyo invaluable para la práctica docente de los profesores de la unidad académica de Ciencias de la Tierra, se puede decir que el MCT forma parte importante de nuestro patrimonio universitario e histórico, además de que es fundamental para el conocimiento de los orígenes educativos y científicos de la comunidad

minera y geológica de Zacatecas, así como un modesto reconocimiento a los pioneros y profesores que con generosidad e interés, iniciaron esta colección, parafraseando a Alfonso Reyes *“El deber más santo de los sobrevivientes es honrar la memoria de los desaparecidos”*.

Tenemos la esperanza de que en el futuro, las nuevas generaciones puedan realizar un esfuerzo conjunto para que el MCT tenga un espacio propio y una ponderación acorde a su valor intrínseco, ya que es el primero en el estado de Zacatecas, lejos del maltrato del que ha sido objeto tan importante legado de nuestros antepasados científicos y coleccionistas. Quienes han intervenido en el largo proceso de dignificar al MCT de la Universidad Autónoma de Zacatecas, deben preservar la memoria de su accidentada trayectoria en busca de su salvaguarda. Escribimos esta historia para las nuevas generaciones con la enorme esperanza de que sean una comunidad estudiantil participativa e involucrada en nuestras raíces patrimoniales y para las personas de nuestra generación que no supimos conservar este importante legado.

La historia es similar a un gran rompecabezas, con una sola pieza que falte queda incompleta, por esta razón estamos obligados a preservar los restos, evidencias y testimonios que la conforman. Sin duda, la pérdida de la mayor parte del acervo del MCT es un atentado contra el desarrollo académico y social de nuestro estado.

El presente trabajo es un análisis respaldado con testimonios documentales y observación participante, por supuesto, no exenta de frustración e impotencia ante su destrucción casi total. En la medida de lo posible, y como parte integral del acervo, mismo que nunca ha sido tratado de forma aislada, se ubican a las colecciones en su contexto original.

Esta investigación pretende abonar a la conciencia sobre la importancia de la implementación de políticas de conservación de nuestro patrimonio histórico cultural. El presente es una reconstrucción tanto de la historia de las colecciones del MCT, con la esperanza de que, al conocerse, no se repita la destrucción del acervo de este museo.

El presente trabajo se divide en ocho partes: la primera, versa sobre los orígenes del gabinete de Ciencias de la Tierra; en la parte dos se narra el primer traslado al Instituto Literario de García de la ciudad

de Jerez a la capital del estado; la tercera aborda el segundo traslado a la preparatoria número uno, a la escuela de Ingeniería, ya entonces Universidad Autónoma de Zacatecas; en la parte cuatro el tercer traslado del hoy museo de Ciencias de la Tierra, al área de Ingeniería de Minas y Metalurgia al nuevo edificio ex rastro municipal que pasaría a ocupar el área de Minas y Metalurgia, posteriormente, escuela de Ingeniería de Minas y Metalurgia, hoy unidad académica de Ciencias de la Tierra. En la parte cinco se describe el cuarto traslado del museo; en el seis, el quinto traslado; parte siete, el sexto traslado y la parte ocho versa sobre la reconstrucción de las colecciones originales. Consideramos extendernos en algunas citas que por los datos son importantes para la historia de la minería de Zacatecas.

A manera de conclusión, se reflexiona acerca de la importancia del patrimonio general de Zacatecas y de la Universidad Autónoma de Zacatecas en particular; para comprender lo que sucedió con el museo de Ciencias de la Tierra y resaltar cómo la ausencia de política universitaria y públicas sobre la protección al patrimonio, ha contribuido a la pérdida acelerada de este legado. Decidimos incluir citas largas por la importancia para la historia del museo.

Es interesante, para los fines del presente estudio, mostrar un documento del profesor Juan Nepomuceno Carlos Rodríguez, quien preservó una carta dirigida a él durante su larga trayectoria en el magisterio, por parte de Saturnino Villagrana, cuando laboraba en el municipio de Huanusco, Zacatecas, en la que este último narra sus impresiones cuando visitó el museo de Mineralogía del Instituto de Ciencias de Zacatecas, misma que transcribimos, textualmente:

***Cartas Rancheras***<sup>9</sup>

*Rajacueros, Zaca. A 12 de sitiembre de 10961.*

*Siñordireitor del-  
Astituto de Siensas.  
Sacatecaz, Zaca.  
Mullafeitaodireitor:*

---

<sup>9</sup> (AJCM).

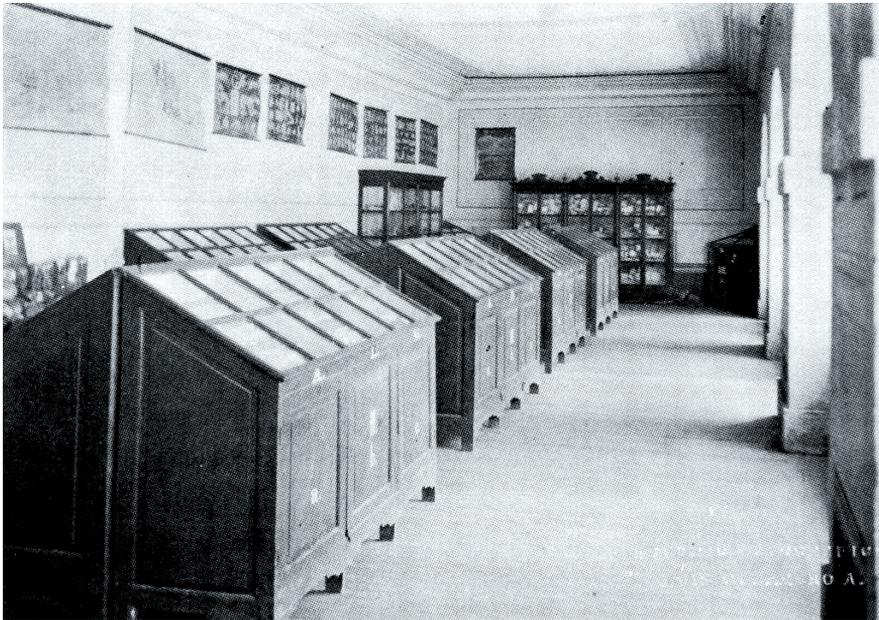
*Savraaste que lotrodiajui a la tierra de los guarichis, a Huanusco, pallebar a mis chorriáos a liscuela pos no quero que no se queden de vrutos y vurros como llo mi quede; y me enseñó el direitor de liscuela algunas cosas que sigun me dijo, balen mucho pero que llo no dava ni un mugriente papel diapeso por esos vejestorios. Mi ensiño el direitor, una caja di guesos que dijo que crioque tienen mas de tres mil años y que son los meros de nuestro padre adian; una muela que jue de matusalen y hasta las mantillas en que le enredaron el sonfiate al mariguano de vitoriano guerta. Gueno... pos vi tambien, otros muchos tilichis mas y me dijo el direitor que es mucho mi amigo, el profe juanencarlos, que toos esos mugreros se los aviaregalao ya al Miuseo del Astituto de Siensias de la tusa suidá pero crioqueavianquedao de hir por esos tilichis desde el año pasao y asta ahorita no se han parao a resebir lo que de gorra le dan. Asigun me dijo el direitor, esos mugreros los ba a pasar al Miuseo de la tierra de las viejas descoloridas, a Juadalajara. Oiga siñodireitor; ricuerde que ay un dicho qui dice:” A cavayodao, no se le vusca colmillo”; “A lo dao, hasta los ratones corren”; “Ya que te ban a dar, no tiagasdil rogar”. Mire siñordireitor, agame lo que le dan pa que lo junte con tanto mugrero que ya tiene en su miuseo y antes que esos cachivachis vallan a dar juera del Estao de siñor Tata Pachito. Llo le aconsejo que no sea tarugo y agarre lo que le dan de gorra y antes que si quede como dice mi comadre Arruperta, “sin miel y sin jícara”. Saludes aste, a la siñora y toos sus chipallates pero di manera mull especial, pa la gata de su casa, de parte de su biejoserbidor y affeitisimo amigo qui lo estima di verdá.*

Saturnino Billagrana

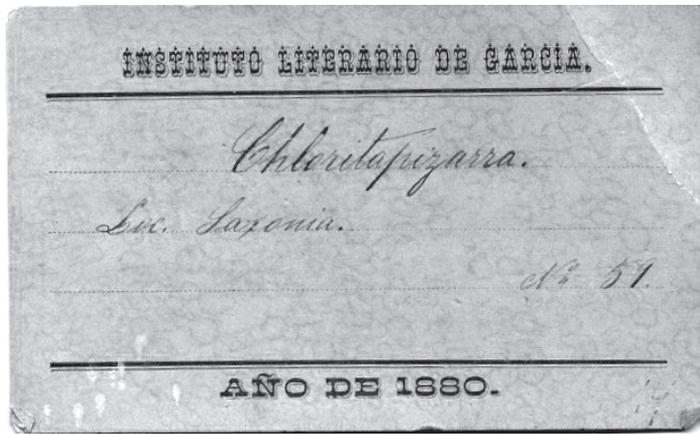
## **PARTE I**

### **HISTORIA DEL NACIMIENTO DEL GABINETE DE CIENCIAS DE LA TIERRA**

El museo de Ciencias de la Tierra es uno de los más antiguos de la República Mexicana y el primero en el estado de Zacatecas. Tuvo su riqueza, esplendor y fama en los años cuarenta del siglo pasado como único en su tipo. En el año de 1800, en el Instituto Literario de García se encontraba ya el gabinete de Ciencias de la Tierra, albergado en vitrinas de madera y vidrio en el municipio de Jerez, Zacatecas, como lo testimonian más adelante las cédulas del MCT.



Vitrina tomada de Esparza Sánchez



Cédula de 1880

Es significativo resaltar alguno de los testimonios que se tienen respecto a la importancia que tuvo la minería, no solo como prioridad de las políticas económicas de los gobiernos, sino como característica importante de la estructura económica, productiva y social de Zacatecas durante el siglo decimonónico, como parte fundamental del contexto histórico dentro del cual se desarrolla la educación en Zacatecas y, particularmente, la educación superior, para contribuir a la comprensión del origen no solo de nuestra *alma mater* sino también del gabinete de Ciencias (MCT), como se puede apreciar en la cita siguiente:

*Ocupaba más de tres mil quinientos hombres en las minas y haciendas; tenía cincuenta y tres malacates en actividad; mantenía cercas de cuatro mil caballos y mulas; tenía muy adelantados los trabajos de construcción de una gran hacienda de beneficio y había contratado dos grandes maquinarias de Londres para el desagüe de las minas<sup>10</sup>.*

Ante el auge e impulso de la minería, en el año de 1830, siendo gobernador Francisco García Salinas, se decreta utilizar la mano de obra de los reos en las minas de Fresnillo y Zacatecas, por lo que el Congreso

<sup>10</sup> Trinidad García, *Los Mineros Mexicanos*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1895, p. 169.

del Estado, a petición del ejecutivo, autoriza el establecimiento de un presidio en Fresnillo para emplear a los reos en la mina de Proaño, la cual sería operada por cuenta del estado, medida que fue elevada, a rango de ley, el 8 de noviembre de 1830, los trabajos inician en febrero del 1831 para que en 1832 saliera la primera carga de plata a la Casa de Moneda de Zacatecas. A finales de 1834 la mina Proaño estaba en plena bonanza.

### **El Instituto Literario de García, ubicado en la Villa de Jerez**

El estado de Zacatecas del siglo XIX se vio beneficiado con la oleada de la Ilustración, ante la existencia de un sector social ávido de conocimientos, durante dicho siglo, cabe destacar el año de 1880 por el auge que tuvo la ciencia, la tecnología, la minería y otros sectores económicos; asimismo, por el impulso que tuvo el coleccionismo, fundamento del gabinete de ciencias, mismo que ya se cultivaba de manera dinámica durante el mandato del licenciado Francisco García Salinas, fue también, por su iniciativa, que se creó la secretaría de la junta directiva de enseñanza pública del estado, instancia en la que se promovió la apertura del Instituto Literario de García, también conocido como Casa de Estudios de Jerez, con el siguiente aviso:

*El 18 del próximo octubre se ha de verificar en la Villa de Jerez la apertura de la casa de estudios mandada establecer por decreto de la actual Honorable, y en la que por ahora se enseñará gramática latina, filosofía, derecho civil y patrio y el canónico con la historia eclesiástica [...] Secretaría de la Junta Directiva de Enseñanza Publica del Estado de Zacatecas, septiembre 1º de 1832. Sebastián de la Torre, secretario<sup>11</sup>.*

El Instituto Literario de García fue sin duda, una palanca impulsora de la ciencia y la cultura en el estado de Zacatecas, aunque en las primeras etapas de su existencia se orientaba, principalmente, a la

<sup>11</sup> Imprenta del Cometa a cargo de Joaquín Covarrubias, hemerografía: Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (AHEZ), periódico *El Cometa*, Zacatecas, 1832, p.310.

formación en el área humanista, tal como se advierte en el siguiente aviso y reseña sobre su apertura en el año de 1832:

*El 18 del próximo octubre se ha de verificar en la Villa de Jerez la apertura de la Casa de Estudios mandada establecer por decreto de la actual Honorable Legislatura, y en la que por ahora se enseñará gramática latina, filosofía, derecho civil y patrio y el canónico con la historia eclesiástica.*

*A ningunos debe ser más interesante tan agradable noticia como á los padres de familias, que se les proporcionan dentro del estado un establecimiento científico en el que sus hijos, casi á su vista, pueden aprender la más necesaria y perfeccionar su educación, sin la molestia de ir a mendigar a países lejanos<sup>12</sup>.*

La visión del gobierno estatal de entonces pone en evidencia su sensibilidad para captar las necesidades primordiales de la sociedad, fomentando el desarrollo a partir del apoyo a la educación, la ciencia y la cultura. El arribo a las altas esferas de decisión política por un grupo de individuos comprometidos con la cosmovisión liberal como “Tata Pachito”, así como varios personajes de una buena formación académica, quienes fungieron como los primeros profesores del Instituto, hicieron posible la creación de este importante centro de formación y no solo se hicieron merecedores del reconocimiento público de la sociedad de aquella época, sino también de la valoración de su importancia:

*Honra y gratitud eterna á nuestro filantrópico gobierno, que aun rodeado de las más complicadas circunstancias, y á pesar de los cuantiosos gastos que ocasiona una injusta guerra fratricida sostenida por los esclavos de un poder intruso y tirano, no se olvida de la educación tan necesaria á la tierna juventud, para que a su vez se encuentren buenos ciudadanos capaces de hacer la felicidad de los pueblos, y de llenar los diversos destinos á que los llame la patria.*

*La centralidad que ocupa Jerez respecto de los demás lugares del estado, la suavidad e igualdad de su temperamento, y la comodidad de*

---

<sup>12</sup> *Idem.*

*las habitaciones y más necesidades a los alimentos lo hicieron preferir á la capital y á otros lugares más poblados, en donde á más, los jóvenes tendrían más frecuentes ocasiones de distraerse del estudio [...]Secretaría de la Junta Directiva de Enseñanza Pública del Estado. Zacatecas, septiembre 1 de 1832. Sebastián de la Torre, secretario<sup>13</sup>.*

El halo ilustrado que penetraba la atmósfera de aquella época se expresaba en la gran ponderación que se le concedía al conocimiento científico y al desarrollo de las facultades racionales de los individuos, por lo que esto se constituyó como uno de los objetivos prioritarios en la visión educativa de la clase política de aquella época, tal como se advierte en el siguiente argumento:

*¡Padres de familia! Importa poco que deis la resistencia física á vuestros hijos si desatienden la racional y moral, y descuidáis perfeccionar la parte más noble de su ser de respetable carácter de pares os impone el sagrado deber de dedicarlos desde sus más tiernos años a adquirir todos los conocimientos más preciosos, para ser útiles a la sociedad y apreciarlos de sus conciudadanos: dadles buena educación, haced que aprendan las ciencias y artes que sean más conformes a su inclinación, habéis cumplido con vuestra obligación, y legarles por herencia la mejor hacienda. Y para que llegue a noticia de todos, acorde la junta directiva de enseñanza pública, se suplique á los Sres. editores de los periódicos de ésta capital se sirvan insertarlo lo más pronto que se los permitan los interesantes asuntos de que se ocupan. Secretaría de la Junta Directiva de Enseñanza Pública del Estado. Zacatecas, septiembre 1 de 1832. Sebastián de la Torre, secretario<sup>14</sup>.*

La visión liberal que servía de trasfondo a las acciones emprendidas por la clase política de aquel entonces, alimentaban la vocación democrática y el espíritu de equidad al dar cabida en la Casa de Estudios de Jerez a personas de bajo nivel socioeconómico como se percibe en la cita que se expone enseguida:

---

<sup>13</sup> *Idem.*

<sup>14</sup> *Idem.*

*“En 1833 en Jerez se estableció una casa de estudios sostenida con fondos del Gobierno, y en ella se daban cátedras de gramática, filosofía, derecho civil y canónico a varios jóvenes pobres de los Partidos del Estado”.<sup>15</sup>*

---

<sup>15</sup> Elías Amador, *Bosquejo Histórico de Zacatecas 1810-1857*, Capítulo LVII, tomo segundo, Partido Revolucionario Institucional, México, 1982, p. 392.

## PARTE II

### PRIMER TRASLADO DEL GABINETE DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL INSTITUTO LITERARIO DE GARCÍA

La que nació, por su ubicación, como la Casa de Estudios de Jerez, tuvo una serie de cambios de sede, por lo que el gabinete de Ciencias de la Tierra que originalmente radicaba en dicho lugar, fue trasladado junto con el Instituto Literario de García a la capital del estado en el año de 1837, tal como se advierte en la cita siguiente: “[...] en el edificio que llegó a ocupar el antiguo Colegio de San Luis Gonzaga donde se incorpora al Instituto Literario del Departamento. [...] Un año más tarde se iniciaron las clases de Minería [...]”<sup>16</sup>, en esta cita también cabe destacar el hecho del inicio de las clases de minería y la orientación técnica que irá adquiriendo cada vez mayor preponderancia en el desarrollo sucesivo del Instituto, lo cual se explica por las características de la estructura productiva y económica de la entidad zacatecana de aquel entonces. Es importante mencionar que cuando el MCT era gabinete de Ciencias, contaba con una colección de rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias, así como una colección de fósiles y otra de mineralogía, en esta última se incluían cristales.

En las *Memorias*, presentadas por el entonces gobernador del estado de Zacatecas, el licenciado Francisco García Salinas, al Congreso del mismo, en el periodo de 1829 a 1843, se manifiesta la preocupación que siempre tuvo por la educación y exhorta a la ciudadanía a solidarizarse con la campaña en pro del Instituto de Ciencias, en la página quince manifiesta: “*falta forma (sic) un hueco que con nada puede suplirse en el Estado, ni este podrá conservarse en el alto rango en que se ha colocado, si no se cubre una de sus primeras obligaciones, á saber, la de propagar la ilustración*”<sup>17</sup>. “Tata Pachito”, no solo se preocupaba por las instituciones educativas a todos los niveles, sino también, lo que es raro en un gobernante, en las cátedras que se impartían: “*El Gobierno tiene hecha una iniciativa que*

<sup>16</sup> <http://nautilus.uaz.edu.mx/portal/resena.php>. Consultada el 1º de julio del 2018.

<sup>17</sup> Francisco García Salinas, Gobernador del Estado de Zacatecas, *Memorias presentadas al Congreso del Mismo, Sobre sus Actos de su Administración, en los Años de 1829 a 1834*. Archivo Histórico del Estado de Zacatecas (AHEZ).

*de nuevo recomienda á la consideración del Honorable Congreso para que se dotara á lo pronto y sin prejuicio de las demás cátedras que se crean necesarias en el arreglo definitivo del plan de estudios, una de matemáticas, otra de química y la tercera de mineralogía*<sup>18</sup>.

En la cita anterior, además de verse la importancia cada vez más acentuada que se le daban a las conocidas como ciencias duras, no debe sorprender que Francisco García Salinas, cuando fue gobernador, apreciara la importancia de la mineralogía como un elemento necesario para la formación de algunos educandos, ya que desde muy joven él mismo trabajó en las minas, de ahí la visión que tuvo para el sector minero y el gran impulso que le dio:

*“El ramo de industria mas pingüe en él, y quizá el mas seguro, es el de minería, pero es imposible llevarlo á la perfección que demanda su importancia y el estado actual de la civilización, si no se promueve la adquisición de los conocimientos necesarios para dirigirlo con buen éxito por medio de las ciencias indicadas”*<sup>19</sup>.

Como se puede percibir en la perspectiva de este estadista, el impulso al desarrollo social y económico requiere de manera imprescindible del soporte de la ciencia, de lo que se desprende el hecho de la gran importancia que se le concedía a la educación, en particular a la superior.

### **Instituto Literario de García**

A la par de 1843 surge una nueva constitución política al abrigo de la República Centralista instaurada en diciembre de 1836:

*El Instituto Literario sufre en 1843 su clausura más prolongada. Mientras tanto en Fresnillo inicia sus actividades una Escuela de Minería. Desde ese año hasta 1857 el Instituto fue cerrado en tres ocasiones siendo la última en 1864, un año antes de que Maximiliano clausurara en forma definitiva la Real y Pontificia Universidad de México. La Institución*

---

<sup>18</sup> AHEZ, *Idem.*

<sup>19</sup> AHEZ, *Idem.*

*abrió nuevamente sus puertas el 1 de enero de 1867, ahora ya con el nombre de “Instituto Literario de García”<sup>20</sup>.*

A pesar del accidentado camino que recorrió la historia del Instituto Literario de García a causa de las vicisitudes políticas de la época, como puede advertirse en la siguiente referencia “1858 el 1º de junio se abrió el Instituto Literario, después de estar cerrado desde el mes de abril, pero en vista de la falta de tranquilidad pública, el Gobierno dispuso que se cerrará el ocho de este mes[...].”<sup>21</sup>, la mineralogía no fue desatendida y se encomendó a instituciones creadas con este propósito específico, como fue el caso de la escuela de Minas de Fresnillo, pero en lo que al Instituto Literario se refiere, destaca su reapertura y la valoración de la importancia de esta institución que dicho acto implicó.

El Instituto fue cerrado varias ocasiones por motivos políticos en el periodo de 1853 a 1872. De diciembre de 1858 a enero de 1861 por la Guerra de Reforma, también conocida como la guerra de los tres años, protagonizada por liberales y conservadores. En el periodo 1862 -1867, por la segunda intervención francesa, originada ante la negativa del “benemérito de las Américas”, el presidente Benito Juárez, a pagar la deuda externa en 1861. Salvador Vidal apunta que, de octubre a noviembre de 1861, el Instituto Literario comienza los actos públicos<sup>22</sup>.

*El 2 de enero de 1861 el Gobierno de Zacatecas ordenó que el Instituto Literario de Ciencias abriera sus puertas a la juventud estudiosa, después de dos años ocho meses que había permanecido cerrado por la guerra civil<sup>23</sup>.*

El panorama social, en el que se enmarcaba la vida del Instituto, es aludido por Salvador Vidal dejando constancia de la injerencia de los factores políticos en la dinámica educativa, pero no únicamente de estos, sino también de los científicos y culturales y el cómo pueden incidir en el rumbo que tome la enseñanza y la estructura del currículo, por

<sup>20</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad\\_Aut%C3%B3noma\\_de\\_Zacatecas](https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Aut%C3%B3noma_de_Zacatecas). Consultada el 1º de julio del 2018

<sup>21</sup> Salvador Vidal, *op. cit.*, p. 24.

<sup>22</sup> Véase Salvador Vidal, tomo tercero, p. 24.

<sup>23</sup> Salvador Vidal, *op. cit.*, p. 141 y 142.

ejemplo, en 1844 la cátedra de cosmografía estaba dentro de los planes de estudio del Instituto. Los laboratorios de física y química se crean a partir de 1852, que como ya se señaló, la cada vez mayor presencia de las ciencias duras en el transcurso histórico del Instituto daría lugar a lo que a la postre sería llamado como el Instituto de Ciencias.

Salvador Vidal también apunta que:

*El 17 de noviembre de 1862, el Ejecutivo del Estado dispuso al C. Director del Instituto Literario, Lic. José María Castro, que a fin de obsequiar la circular del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública de 23 del mes anterior, sobre creación de observatorios meteorológicos en toda la República; estableciera uno en aquel plantel, y que se diera principio a la construcción del local para colocar los aparatos e instrumentos necesarios<sup>24</sup>.*

Aquí puede apreciarse cómo se va dando, cada vez mayor espacio, dentro del currículo del Instituto, a las áreas profesionales que se ubican en el ámbito de la matemática, física y ya no solo las humanísticas, como se hace patente en una convocatoria a inscribirse durante el año escolar de 1885-1886, donde también se considera a la ingeniería.

## **INSTITUTO DE CIENCIAS DEL ESTADO AÑO ESCOLAR DE 1885-1886**

*“Desde esta fecha quedará abierto en la Secretaría de este establecimiento el registro de inscripciones, correspondiente á los cursos preparatorios, carrera del profesorado de instrucción primaria, abogacía, medicina e ingeniería. Zacatecas, Octubre 19 de 1885.- Zeferino Borrego, S. I.<sup>25</sup>”*

A finales del siglo XIX se vive una efervescencia científica, en particular en el estado de Zacatecas, lo que cual se advierte en el surgimiento de los gabinetes de ciencias y revela también, el interés investigativo y científico de los coleccionistas de la época. Desde su origen, la colección

---

<sup>24</sup> *Idem.*

<sup>25</sup> *El Defensor de la Constitución*, Periódico Oficial del Gobierno del Estado, Zacatecas, sábado 7 de noviembre de 1885, Tomo IX, 2ª Época, núm. 89, p. 4.

del MCT se realizó sin fines lucrativos pero sí con un espíritu científico de sistematización, mismo que quedó de manifiesto durante el año de 1886, como lo señala Miguel Ángel Fernández, quien proporcionó los siguientes datos respecto a los inicios de la colección de minerales que forman parte del gabinete del hoy MCT:

*En el norte, la tradición museística en Zacatecas se iniciaba en 1866, cuando el Prefecto político de entonces, José María Salidierna, en su memoria presentada al gobierno imperialista de Maximiliano, anotaba que en un salón del Palacio Municipal estaría dedicado a museo en el que se expondrán todos los objetos que a él presenten los artistas de esta capital, además de las colecciones de piedras metálicas de las minas que se encontraban en movimiento. De haberse realizado, el hecho sería notable ya que a pesar de que en esa época México se encontraba bajo la dominación extranjera, se intentaba preservar la identidad cultural de los zacatecanos. Parece sin embargo, que el salón fue destinado a asuntos más apremiantes [...]*<sup>26</sup>.

La gran contribución de Salidierna a la ciencia en Zacatecas, no debe opacarse por la mácula que le significó el hecho de haber colaborado con el Segundo Imperio, y que no dejaron de remarcárselo sus enemigos políticos, como se puede ver a continuación:

*Se ha encontrado que José María Salidierna (prefecto de Zacatecas) es un personaje controversial, porque si bien promovió la donación al Instituto de Ciencias de la colección mineralógica en 1866 como un gestor o promotor de la ciencia, sus intereses políticos fueron en favor del Segundo Imperio, pues encontramos su nombre como “notable y prefecto político de Zacatecas” en las listas de traidores presentados ante el Jefe Político de la Capital de la República, cumpliendo el decreto de la Ley de 25 de Enero de 1862 para ser sujetos a disposición del Supremo Gobierno*<sup>27</sup>.

---

<sup>26</sup> Miguel Ángel Fernández, *op. cit.*, p. 137.

<sup>27</sup> Ministerio de Gobernación, Secc. 2ª Circular, núm. 62. México, 29 de noviembre 1895.

El sesgo controversial atribuido a José María Salidierna, con base en su adhesión al Segundo Imperio, se ve confirmado por una misiva firmada por el aludido en la que aboga por la amnistía de Maximiliano, escrita en los términos siguientes:

*En atención a las numerosas peticiones que de todas partes se dirigen a las autoridades sobre la concesión de amnistía, manifestando las solicitudes que por causas independientes de su voluntad no han podido aprovecharse del término concedido por el art. 14 de la ley de 3 de octubre del corriente año, e inducido el Emperador por las nobles sugerencias de su ánimo naturalmente benévolo a apurar todos los medios que conduzcan a acelerar la pacificación del país sin efusión de sangre, y a no hacer uso de los medios de fuerte represión, con que cuenta el Gobierno en la opinión y en la fuerza públicas, sino cuando en la esfera de la posibilidad humana no quede otro recurso para conservar el orden social S.M.<sup>28</sup>*

A pesar de tales imputaciones, Salidierna siguió siendo miembro de la estructura del gobierno colaborando en las gestiones de esta institución:

*Ha tenido a bien disponer que se amplíe el término que concede el art. 14 de la ley del 3 de octubre por quince días contando desde la publicación de esta orden en cada capital de Departamento, y que una vez transcurrido este nuevo plazo, que se otorga con la calidad de improrrogable, se lleven irrecusablemente a efecto las prevenciones de la ley precitada. Con objeto de que la presente orden tenga la mayor publicidad posible, las Prefecturas cuidarán de que su promulgación se efectúe en los términos de antemano prevenidos para la de la Ley a que se refiere.- El Ministro del Gobernación, Esteva.- Sr. Prefecto de Zacatecas. Lo que se publica para conocimiento de los habitantes del Departamento. Zacatecas, 11 de diciembre de 1865. El Prefecto político. José M. Ávila. El Secretario general José M. Salidierna<sup>29</sup>.*

---

<sup>28</sup> AHEZ, Colección especial 'Arturo Romo Gutiérrez', Decretos, Serie: José Ma. Ávila (1865) (13 noviembre 1865-13 diciembre 1865). Folio: 49.

<sup>29</sup> *Idem*.

Aunque la posición política de José María Salidierna le acarreó consecuencias que lo llevarían a la consumación de la privación de su libertad, como quedó expresado en el siguiente escrito, su sobrevivencia política logró trascender este bache de su carrera:

*Relación de los presos de esta capital, á quienes se ha conmutado la pena impuesta por la ley de 25 de Enero de 1862, en las siguientes, atendiendo á las circunstancias especiales que concurren en cada uno. Destinados fuera de la Republica. Presos por dos años. Salidierna José María, notable y prefecto político.*<sup>30</sup>

Como ya se señaló, la condición política de Salidierna cambia de la de opositor a la de integrante del gobierno estatal, durante el mandato de Juárez:

*“Carta de José Ma. Salidierna al presidente Juárez, informándole que ha descubierto que la disminución de las rentas en el Estado de Zacatecas tiene su origen en la Ley de Hacienda de dicho estado, pues permite a los comerciantes de mala fe introducir cargamentos sin pagar alcabalas. Vol. 2, exp. 47. Archivo del Estado de Zacatecas. Zacatecas, 24 de junio de 1872”*<sup>31</sup>.

Las vicisitudes por las que atravesó el Instituto de Ciencias se perciben en el hecho de las múltiples ocasiones en que fue clausurado, ya que en:

*“[...] 1857 el Instituto fue cerrado en tres ocasiones siendo la última en 1864, un año antes de que Maximiliano clausurara en forma definitiva la Real y Pontificia (Universidad de México). La Institución abrió*

<sup>30</sup> Documentos HISTÓRICOS, que se publican El día 15 de septiembre de 1874, ANIVERSARIO DE LA PROMULGACIÓN, de la INDEPENDENCIA MEXICANA, PARA QUE EL PUEBLO NO OLVIDE, QUIENES FUERON LOS AUTORES DE LOS DÍAS MAS ACIAGOS, QUE HA TENIDO LA PATRIA, DURANTE LA INTERVENCIÓN FRANCESA. El próximo 5 de Mayo se hará una publicación mas completa de documentos imperialistas. Capilla Alfonsina, Biblioteca Universitaria, Universidad Autónoma de Nuevo León. F1233, D62, c.1.

<sup>31</sup> Juan Manuel Herrera, (coordinador), *Catálogo del Archivo Benito Juárez*, Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, Archivo General de la Nación, México, 2005. p. 42.

*nuevamente sus puertas el día 1 de enero de 1867, ahora ya con el nombre de Instituto Literario de García [...]*<sup>32</sup>.

1868 fue importante para la historia del MCT, tanto porque la colección mineralógica se incrementó, así como por el hecho de que: *“En el año de 1868 fue fundada, primero, como Gabinete de Mineralogía por el entonces director del Instituto de Ciencias Francisco García Salinas, el Lic. José María Echeverría”*<sup>33</sup>, es decir que en ese año fue fundado el MCT, primero, como gabinete de Mineralogía por el entonces director del Instituto de Ciencias el licenciado José María Echeverría<sup>34</sup>, parte de un periodo de auge al impulso y formación de centros educativos para la difusión y formación científica y que como ya se señaló por parte de Salvador Vidal, fue en 1868 cuando se dio la reapertura del Instituto Literario de García.

En 1869 con el inicio de la escuela preparatoria y en 1870 se incursiona en los estudios de las ingenierías, entre ellas la de Minería y Beneficio de Metales.

*En 1869 se abre la Escuela Preparatoria, que adopta los planes de estudio de la similar de la capital y por ello gozó de gran prestigio hasta 1910. En 1870 se creó la Escuela de Partero que funcionó hasta 1918, como antecedente de la de Enfermería; al mismo tiempo que la Escuela de Partero, se iniciaron los estudios de Ingeniería, estableciéndose la carrera de Topografía e Hidrografía; más tarde Minería y Beneficio de Metales, Ingeniería Civil, Ensaye y Apartado de Metales*<sup>35</sup>.

En la anterior cita podemos ver cómo en la apertura de la Escuela Preparatoria, hoy perteneciente a la Universidad Autónoma de Zacatecas, ya se ofertaba la formación en minería y metalurgia. En lo concerniente al MCT se dio un crecimiento importante de este a partir de las donaciones de fósiles hechas por el historiador Elías Amador, muestras *“obtenidas*

<sup>32</sup> “Reseña histórica de la Universidad Autónoma de Zacatecas”, en *Universidad Autónoma de Zacatecas*, disponible en línea: <http://nautilus.uaz.edu.mx/portal/resena.php>, consultada el 17 de agosto del 2016.

<sup>33</sup> Álbum Histórico - Gráfico de 1984-1988. Primer centenario del Instituto de Ciencias, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas.

<sup>34</sup> Álbum Histórico - Gráfico de 1984-1988. Primer centenario del Instituto de Ciencias, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas.

<sup>35</sup> “Reseña histórica de la Universidad Autónoma de Zacatecas”, *op. cit.*

en Villa de Cos, en 1870, posteriormente es incrementada con las donaciones de Eugenio del Hoyo”<sup>36</sup>. Asimismo, otros próceres y grandes personajes en la historia política de México y de Zacatecas, como lo fuera el gran impulsor del federalismo, el general y licenciado Trinidad García de la Cadena y el General J. Jesús Aréchiga, impulsaron la ciencia y las humanidades en el Instituto, como lo menciona Cuauhtémoc Esparza (*vid.* p. 14), también este autor destaca que:

*El Instituto Literario de García [...] el Ing. Francisco J. Lavista, administrador y minero mayor de Malanoche, muerto heroicamente al tratar de salvar, más tarde, a los mineros atrapados en el incendio ocurrido en Quebradilla el 14 de junio de 1871; Joaquín M. Ramos, ingeniero técnico de la Compañía Minera Anónima de Concepción, [...] en 1875 era catedrático en el Instituto [...] Ignacio Hierro médico cirujano farmacéutico, ingeniero de minas y ensayador de metales, maestro de la Escuela Práctica de Minas de Fresnillo y profesor fundador de la Escuela Nacional de Ingenieros, en los que impartió las materias de mineralogía, geología y paleontología, laboreo de minas y legislación, y metalurgia [...]*<sup>37</sup>.

La atmósfera renovadora que penetraba todos los ámbitos de la vida social y política de aquellos tiempos, cubrió con su halo transformador los espíritus más sensibles de la época, canalizando sus acciones por los cauces de la cultura, el impulso a la educación y formación de las almas jóvenes.

El 1º de enero de 1874, se solemnizó la apertura del presente año escolar del Instituto Literario de García. El acto fue presidido por el señor gobernador Gabriel García, ya ante una selecta concurrencia, en la que figuraban todos los catedráticos del plantel, pronunció un conceptuoso discurso, Julio María Márquez, quien, dirigiéndose al gobernador, terminó con estas sentidas palabras: “Si vos nos ayudáis, quien sabe si alguno de estos arbolillos como el Tenebinto de la Escritura, llegue a esconder hasta las águilas del Líbano”<sup>38</sup>.

<sup>36</sup> Entrevista con el historiador el maestro Cuauhtémoc Esparza Sánchez, director del Centro de Investigaciones Históricas de la Universidad Autónoma de Zacatecas, en el año 1999.

<sup>37</sup> Cuauhtémoc Esparza Sánchez, *Zacatecas Anuario de Historia*. Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas, 1979, p. 14 y 15.

<sup>38</sup> Salvador Vidal, *CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS*

El discurso del licenciado Julio María Márquez, refiriéndose a los alumnos del Instituto, a través de las parábolas de Ezequiel “*arbolillos como el Tenebinto de la Escritura, llegue a esconder hasta las águilas del Líbano*”, muestra no solo un estilo cultivado y una amplia ilustración de los directores de la época, sino a su vez, un espíritu que pondera la importancia de la educación como un cultivo del que se cosechan grandes frutos.

El sino que ha trazado el destino de esta tierra, que por su riqueza la hace objeto de una vocación extractiva, que pretende arrancar de sus entrañas la más ínfima partícula de su valor, habría de alcanzar también al Instituto, imprimiéndole a su estructura curricular, un nuevo rostro en el que se da cabida a los conocimientos que respondieron a las necesidades de la minería de aquella época e integrando a la planta docente a personalidades de experiencia y gran valía en este ramo.

Así la educación responde a las necesidades que imperan en el tipo de producción extractivo del estado. El aumento de la producción minera en Zacatecas impacta directamente la enseñanza en el Instituto de García; se integran a su planta docente profesionistas de gran prestigio, entre los que figuraron: “el ingeniero Francisco J. Lavista, Joaquín M. Ramos, Ignacio Hierro, Pascual Arenas”<sup>39</sup>.

La mayor o menor imbricación existente entre la estructura social y el sistema educativo, ha demandado de este último, ajustes que le den mayor pertinencia económica y cultural, a partir de su respuesta a las necesidades productivas, políticas y sociales, además de su mayor inmersión en los avances de frontera de la ciencia, por medio de la evasión de la endogamia académica a través de la integración de docentes procedentes de otros centros académicos:

*Además de estos profesionistas mexicanos, se integraron algunos extranjeros formados en universidades europeas. Con el cuerpo así estructurado se le da un giro a la enseñanza en el Instituto Literario, la cual era de corte eminentemente libresca y tradicional. Ahora se trata de darle un carácter práctico y se estrecha el vínculo entre el Instituto y los centros de producción; se instrumentan así otros estudios: Medicina,*

---

AMADOR, Tomo Cuatro, 1867-1910, capítulo XXII, Aguascalientes, 1959, p. 94.

<sup>39</sup> Esparza Sánchez, Cuauhtémoc, *op. cit.*, p.14 y 15

*Ingeniería Ensayador de Metales y Profesor en Farmacéutica [...] Como consecuencia se establecieron en el Instituto los laboratorios de Minas, Química y Física. Se fundó en 1876 por el ingeniero Don José Árbol y Bonilla el Observatorio Astronómico.<sup>40</sup>*

Asimismo, cabe destacar el crecimiento del acervo de los componentes que integraron el MCT, al agregar a su vasto repertorio, especímenes botánicos que hoy forman parte de su colección y que se destaca en la reseña histórica de la Universidad Autónoma de Zacatecas bajo los siguientes términos:

*“En 1880 se contó con el Museo de Ciencias Naturales y una colección herbolaria además de una colección de mineralogía [...]”<sup>41</sup>.*

Es en el año de 1880, en el que también se inaugura el ferrocarril zacatecano, que unió a Guadalupe con la capital del estado de Zacatecas, cuando se formó la colección de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, como lo constatan las cédulas del museo, en este particular cabe mencionar lo que destaca Ángel Fernández: *“Será hasta el año de 1884 cuando la primera exposición mineral de Zacatecas abriera sus puertas. En ella se presentaron valiosas colecciones que luego fueron donadas al Instituto de Ciencias y junto con el gabinete mineralógico que ya existía, se formó el Museo de Mineralogía [...]”<sup>42</sup>.* Sin lugar a dudas, con esta magna exposición de minerales, se incrementó la del gabinete de Mineralogía.

En la historia del gabinete de Ciencias, posteriormente conocido como MCT, es importante considerar el papel destacado que jugaron en su creación, conformación y desarrollo, grandes personajes de la historia política, cultural y educativa de Zacatecas, ejemplo de ello es el del ilustre zacatecano Francisco García Salinas, quien tuvo que ver no nada más con la fundación del gabinete de Mineralogía sino con su crecimiento, como se verá más adelante, desarrollo que solo puede comprenderse dentro del contexto de las transformaciones sociales impulsadas por los mismos.

---

<sup>40</sup> “Reseña histórica de la Universidad Autónoma de Zacatecas”, *op cit.*

<sup>41</sup> *Idem.*

<sup>42</sup> Miguel Ángel Fernández, *op. cit.*, p. 137.

La perspectiva visionaria de los estadistas zacatecanos de aquel momento histórico, queda de manifiesto en el hecho de pretender posicionar a Zacatecas a la vanguardia en el terreno de la minería, tomando acciones que trajeran a Zacatecas el desarrollo en el ámbito de la ciencia y la técnica, al respecto el maestro Huerta Hernández expone lo siguiente:

*Las nuevas técnicas alemanas e inglesas, así como los nuevos técnicos que empezaba a producir el Real Seminario de Minería de Nueva España, los aprovechó García Salinas para planear en grande el incremento de la minería zacatecana [...] Hacía cerca de 300 años vivíamos en la oscuridad respecto de la avanzada tecnología geológica y en esta primera mitad del siglo XIX a instancias de García Salinas, se dieron nuestros primeros pasos en conocer las ciencias de la tierra y consecuentemente de nuestra Serranía<sup>43</sup>.*

La información que nos aporta el maestro Huerta Hernández, permite ver la importancia de los grandes hombres y el papel de las contingencias históricas en el destino de la economía:

*Hubo pues en esta época de García Salinas, uno de los movimientos más grandes de nuestra minería. Con la muerte de García Salinas, el pillaje de Santa Anna, los nuevos impuestos arbitrarios implantados por el entonces Gobernador González Echeverría, la Casa de Moneda en manos de Manning y Marshall y la inestabilidad política que había culminado con la invasión francesa, destrozaron de un modo inmisericorde nuestra minería. Las minas se inundaron, las haciendas se pararon y volvíamos a sentir, la montaña y nosotros, esa inaudita tristeza que se transformaba en llanto, dolor y desesperación, al ver como poco a poco se destruyen los esfuerzos y con qué rapidez se mueren las ilusiones e imposibilitados para remediarlas caemos en la nostalgia<sup>44</sup>.*

---

<sup>43</sup> José de Jesús Huerta Hernández, *Cuatrocientos Treinta y siete años de Minería en la Serranía de Zacatecas*, Ensayo. México, Talleres Fotolitográficos de Impre-Jal, S.A., Jalisco, México, 1984, p. 83.

<sup>44</sup> *Ibid.* p. 90.

La gran estatura que tuvo García Salinas como estadista, emana no solo de sus grandes contribuciones políticas a la arquitectura democrática y federalista en México, además de las referentes a la educación en la entidad zacatecana, sino también a las aportaciones que hizo para el impulso al desarrollo de determinados rubros económicos como el minero, respecto al cual contaba con alguna experiencia:

*(García Salinas) Trabajó como empleado en las Minas de Compromiso o Tiro general de Vetagrande, y después en la famosa Mina la Quebradilla, adquiriendo conocimientos y una amplia experiencia sobre esta industria, además de documentarse sobre el ramo de la minería<sup>45</sup>.*

La magnitud histórica de “Tata Pachito” y el reconocimiento a sus contribuciones queda refrendada en el hecho de que numerosas escuelas primarias, secundarias y preparatorias, así como nuestra universidad, llevan su nombre<sup>46</sup>.

En 1873, otro ilustre zacatecano: José Árbol y Bonilla, obtuvo el grado de ingeniero topógrafo en el Instituto de Ciencias, posteriormente, fue becado por gobierno del estado de Zacatecas para que continuara sus estudios en la escuela de Minas de la ciudad de México. El presidente, Sebastián Lerdo de Tejada, le otorga una medalla de plata por haber cursado en un solo año, todas las asignaturas que normal se cursaban en tres. A su regreso a Zacatecas en el año de 1875, es catedrático por dos generaciones en el Instituto de Ciencias y en el año de 1879, recibe el título de Ensayador. Fue representante del estado de Zacatecas en la exposición de Nueva Orleans y coleccionó los productos destinados a ella<sup>47</sup>. Cuauhtémoc Esparza Sánchez, registra que Árbol y Bonilla en “1881 fue comisionado para recibir los aparatos y material didáctico adquirido por el gobierno de la entidad en Estados Unidos, Inglaterra y Francia, para las materias de física, cosmografía, geografía, geología e ingeniería, el observatorio astronómico y una actualizada y selecta bibliografía. Este mismo año Árbol y

<sup>45</sup> “Francisco García Salinas” en *Wikipedia La enciclopedia libre*, disponible en línea: [https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco\\_Garc%C3%ADa\\_Salinas](https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco_Garc%C3%ADa_Salinas). Consultada el 17 de julio de 2017.

<sup>46</sup> Para más información de este importante personaje, consultar *Los Anales de García*, de Sergio Candelas Villalva.

<sup>47</sup> Salvador Vidal, *CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS AMADOR*, Tomo Cuatro, *op. cit.* p. 295 y 296.

*Bonilla recibió, igualmente los “objetos arqueológicos que vinieron de Filadelfia para las cátedras de mineralogía e Historia natural”<sup>48</sup>.*

Con motivo de que en el año de 1884 se realiza la primera exposición minera del estado de Zacatecas, nuevamente hay un incremento de la colección del MCT, exposición hecha en conmemoración a la llegada del tren a Zacatecas:

*En conmemoración a la llegada del tren a esta ciudad, el día 10 de este mes de marzo, se abrió el Instituto de Ciencias, la Exposición Minera del Estado. Fueron comisionados por el Centro Minero, los Sres. Ingenieros Francisco de P. Zárate y José Árbol y Bonilla para que la organizaran. Hubo muchas colecciones de minerales, entre las que pueden citarse las siguientes: La particular del Sr. Ing. Joaquín M. Ramos; y las del Bote, Carnicería (Negociación de S. Marcos), la Reforma, Cinco Señores, la Cantera, S. Martín, la Plata, S. Fernando, S. Acacio, Vetagrande, Asturiana, Nueva Gallega, el Refugio, Purísima de Nápoles, Mineral de Chalchihuites, Mineral de Catorce, Mineral de Pinos, Minas de Santa Fe, Mesteñas, y otras.[...]Por excitativa que hizo el Sr. Ing. Zárate fueron donadas estas colecciones al Instituto de Ciencias, las que unidas al Gabinete de Mineralógico existente, formaron el actual Museo Mineralógico que se conoce hasta hoy<sup>49</sup>.*

Los datos referidos en la cita anterior son relevantes para la historia del MCT, ya que nos informa sobre la procedencia de los ejemplares mineralógicos que constituían su colección y, aunque no contemos con los ejemplares mineralógicos que le dieron origen, nos sirven para entender las cédulas temáticas de dicho museo.

El MCT es una muestra de la vocación ilustrada y de su afán racionalista por el conocimiento y la clasificación, de allí se desprende ese impulso por el coleccionismo de esa época, en el que se destaca el gusto por el reino mineral y su orden. Forman esta histórica colección invaluable testigos mudos del nacimiento y transformación de la

<sup>48</sup> Esparza Sánchez, Cuauhtémoc, *op. cit.* p. 24.

<sup>49</sup> Salvador Vidal, *CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS AMADOR*, Tomo Cuatro, *op. cit.*, p. 164 y 165.

máxima casa de estudios en el estado, la Universidad Autónoma de Zacatecas; precisamente, en esto estriba el valor del museo.

Esta colección científica fue iniciada por personas amantes de la ciencia para tener la posibilidad de un acercamiento al estudio de las rocas, minerales y fósiles. Los criterios de la selección y la formación de la colección se dividieron en las tres ramas anteriormente mencionadas, no fue una selección cualquiera, su valor e importancia la tiene el tratar de exponer ejemplares significativos para el estado de Zacatecas. Sin embargo, quedan pocos documentos que atestiguan lo valioso del ahora museo de Ciencias de la Tierra, además de los datos hasta este momento encontrados en los diferentes archivos zacatecanos.

Los siguientes hechos históricos nos hacen reflexionar en torno a la creación del gabinete de Ciencias de la Tierra del Instituto Literario de García. Su historia es fundamental, no únicamente para conocer una del coleccionismo de la época, sino también para poder apreciar parte de los conocimientos del periodo y la impartición de la ciencia en Zacatecas a finales del siglo XIX. Esta colección nació de la necesidad y el interés de un grupo de hombres dedicados a las ciencias de la tierra, en particular a la enseñanza de la minería, razón de ser del gabinete.

Donar colecciones privadas e incrementarlas con otras aportaciones, principalmente de especímenes de la región, permitió organizar un gabinete con una colección equilibrada y variada, recopilando piezas significativas y llenas de colorido, rareza, diversidad y formas representativas de la obra impresionante de la naturaleza, aunando la ciencia, la estética y el arte: “[...] *la ciencia está unida a la fantasía y al arte: porque arte es también ciencia y técnica, fantasía y figuratividad. Ambos conceptos están íntimamente ligados: hacer arte es una forma de hacer ciencia y viceversa, pues el objeto común es la naturaleza [...]*”<sup>50</sup>.

Este gabinete originalmente comenzó con las siguientes colecciones: de cristales, de minerales, de rocas ígneas, de rocas sedimentarias y de rocas metamórficas, además de una de fósiles, todas estas colecciones con una descripción rigurosa y detallada de los ejemplares que las conformaban, donde prevalecía la clasificación científica prevaleciente en el siglo XIX para medir, cuantificar y sistematizar. Originalmente, era

---

<sup>50</sup> Erwin Panofsky, “Artist, Scientist, Genius: Notes on the Renaissance Dämmerung” en *The Renaissance*, Nueva York, Harper, 1962, p. 127-128.

un conjunto de colecciones muy cuidadas a las que se les dedicó tiempo para su estudio, preservación y clasificación. Tales colecciones valían más por lo que representaban, aunque este acervo mineral y paleontológico lamentablemente, ha sufrido graves transformaciones, fragmentaciones y modificaciones, han desaparecido el noventa por ciento de dicho repertorio de invaluable valor científico e histórico, incluso la preservación del legado del MCT se ha visto dañada también por los cambios que se han hecho a los diversos inventarios y el guion museográfico.

Por medio de estas colecciones muchas generaciones entraron en contacto con el maravilloso mundo de la ciencia, la tecnología y el laboratorio de la naturaleza, no solo en su dimensión física sino también biológica: “[...] *en especial la colección de fósiles puede acrecentar la comprensión de las relaciones o correspondencias existentes entre los seres vivos y su medio ambiente*”<sup>51</sup>.

El Instituto Literario de García, foco prolífero de estudios en diversas ramas como la historia, las leyes, la filosofía y el arte, y un dispositivo para afrontar aquello de lo que, tanto la sociedad como las autoridades de aquel tiempo se quejaban, había muy poco interés en las ciencias, así lo afirmó el siguiente informe de gobierno: “[...] *preciso confesar que hasta ahora el Instituto (en referencia al Instituto Literario ‘Francisco García Salinas’) no es más que un plantel de abogados y de literatos. Nada, casi nada de ciencias exactas, de matemáticas, de química, de mineralogía, de botánica, de agricultura [...]*”<sup>52</sup>. En consecuencia, esta institución dio pasos importantes para ingresar en la ciencia, reimpulsando las actividades del gabinete de mineralogía.

México, por el grado incipiente de desarrollo en que se encontraba, requería de responder a las necesidades educativas y formativas más elementales, en tal sentido grandes pioneros como Francisco García Salinas dieron un fuerte impulso a la educación en México, pues fue el primer estadista de este país y de América Latina que decretó la educación pública, obligatoria y gratuita: “*Como gobernante tiene la luminosa clarividencia para entender la realidad social y para promover su mejoramiento y el perfeccionamiento de sus instituciones; por eso su obra*

---

<sup>51</sup> Andreas E. Richter, *Manual del coleccionista de fósiles*, Omega, Barcelona, 1989, p. 10.

<sup>52</sup> *Memoria* en que el Gobierno del Estado Libre de Zacatecas da cuenta de los ramos de su administración al congreso del mismo estado, Zacatecas, Imprenta del Gobierno, 1849, p. 9.

*educativa formidable y sus acciones reformadoras fundamentales*”<sup>53</sup>. Y a pesar de que gran parte de la política educativa se orientaba a satisfacer necesidades encuadradas dentro de la educación básica, no dejaba de atenderse el apoyo a la formación científica, muestra de ello se da en el año de 1884, el cual fue una clara evidencia de la importancia que se le asignaba a las ciencias en Zacatecas, como lo testifica la ya referida primera exposición minera del estado de Zacatecas.

Asimismo, en el año de 1884 se llevó a cabo un evento similar en el que México también participó y Zacatecas jugó un papel de gran importancia, tal como lo evidencia Salvador Vidal, quien señala también a José Árbol y Bonilla:

*En el mes de junio se verificó la Exposición Universal de Nueva Orleans. El Gobierno del Estado, comisionó al Sr. Ing. José Árbol y Bonilla, para que llevara el contingente con que contribuiría Zacatecas. El resultado fue el siguiente: El Jurado Calificador del Grupo 3º., Clase 301, de la citada Exposición, concedió premios solamente al Japón y a la Republica Mexicana, de entre las diversas naciones que concurrieron en competencia con los minerales. El primero obtuvo dos premios, una medalla de oro y un diploma honorífico, y a México se le se señalaron 62 premios: 18 medallas de oro de 1ª clase, 26 de plata de 2ª., y 18 menciones honorificas. [...] El Gobierno de Zacatecas mereció medalla de oro, de 1º clase, por la mejor exposición general de minerales entre los diversos Estados de la Republica. Al Gobierno de Hidalgo se le concedió medalla de 2ª clase, y al de Oaxaca, mención honorifica. [...] La colección de minerales del Sr. Fernando Ponce obtuvo medalla de la 1ª Clase; la compañía minera del Bote, medalla de 2ª clase y el Sr. Hermenegildo Campillo, mención honorífica, por la mejor colección geológica*<sup>54</sup>.

Las exposiciones científicas manifiestan el gran entusiasmo que en el siglo decimonónico se tenía por la ciencia a nivel global, sociedades más cultas y estudiosas, afanosas por conocer y contemplar nuevas colecciones de objetos en los que se testimonian fenómenos, dinámicas

---

<sup>53</sup> Eliseo Rangel Gaspar, *Francisco García Salinas Tata Pachito*, México, 1984, p. 12.

<sup>54</sup> *Idem*.

y procesos de la historia y devenir de la naturaleza, ejemplo de ello, además de las ya aludidas, lo fue la exposición nacional de minería en 1883 en España.

Volviendo a la exposición universal de Nueva Orleans, fue tal la importancia que se le otorgaba por parte del gobierno que, desde la esfera ejecutiva del mismo, se promovió la participación de las diferentes entidades del país en tal presentación, como se afirma en la siguiente:

*[...] La gran fiesta [...] y demás pueblos civilizados de la Tierra, y encargado el que suscribe por el Ejecutivo de la Unión de organizar y dirigir la participación de México en esa fiesta que por medio de una Exposición Universal deberá efectuarse en Nueva Orleans a fines del presente año con motivo del Centenario de la primera Exportación del Algodón Americano, uno de los primeros trabajos emprendidos para desempeñar ese patriótico y difícil encargo, consistió en excitar a los funcionarios colocados al frente de las Entidades que constituyen la Federación a fin de que se presentasen a compartir el peso de esa tarea, organizando y dirigiendo a su vez, en sus demarcaciones respectivas, el concurso de estas para el objeto mencionado.[...] todos los esfuerzos provenientes de la autoridad, por bien intencionados que fueran, serían débiles y tal vez estériles, sino contaran con el poderosos apoyo de la opinión pública, con la decidida adhesión de las clases productoras y con la entusiasta simpatía de todos los hombres trabajadores y amantes del progreso[...]<sup>55</sup>.*

Inmersos en la cosmovisión ilustrada y positivista, se invocan las bondades e importancia de integrar el destino social dentro del sendero de la ciencia, a través del cual se desemboca en el anhelado progreso, blanco central al que se dirige la teleología positivista, para lo cual el gobierno debe de conjuntar todas las voluntades y dispositivos institucionales para lograr tal propósito:

---

<sup>55</sup> CRÓNICA MUNICIPAL, Órgano de la Jefatura política del partido y de la Asamblea Municipal de esta Ciudad. Tomo VI, Número 27, Zacatecas, jueves 17 de junio de 1884. Hemeroteca, BMM.

*Para excitarlos también a que secundando los levantados propósitos del Gobierno de la República, los nobles esfuerzos de los funcionarios ya mencionados y los vehementes deseos de quien se honra al dirigirles esta excitativa, contribuyan al buen resultado de la empresa a que ella se refiere, no solo remitiendo objetos para la Exposición, sino poniendo de parte de la representación de México en ese Certamen, su ilustración, su buena voluntad, su entusiasmo y su ayuda, en todos sentidos, y decidan, como debe ser, del éxito de esa misma empresa que por su magnitud, solo está al alcance de la acción poderosa de la nación entera.<sup>56</sup>*

Las bondades, ventajas y alcances a partir de los cuales se hacían las expectativas respecto al encuentro científico en Nueva Orleans, abarcaba no únicamente propósitos científicos sino también el de integrar a México dentro de la atmósfera global del mundo, dentro del concierto de las naciones sumergidas en la filosofía del progreso:

*Las ventajas que en Certámenes como el de que se trata, pueden alcanzar todos los países, sin grandes y abundantes, pero para el nuestro son incalculables. El fin más importante de las Exposiciones Universales es dar a conocer los elementos de vida y de progreso con que cuenta cada nacionalidad, para afirmar y acrecentar los vínculos que deben unir a todos los miembros de la gran familia humana, y México, en la senda de paz y de adelantamiento en que con tan firme paso ha comenzado a entrar, necesita más que cualquiera otro pueblo revelar ante la asombrada vista de los demás, los espléndidos tesoros naturales que posee, lo que de ordinario se produce en su privilegiado suelo y lo que es susceptible de producir la notable aptitud de sus inteligentes hijos.*

*Para desvanecer así los injustificables errores en que hasta hoy se ha incurrido a su respecto, para adquirir la estimación a que tiene tan relevantes títulos, para atraer sobre su suelo la benéfica corriente de los capitales extranjeros, y para ocupar, en fin, el lugar que le corresponde en el mundo civilizado y participar ampliamente de los inagotables bienes del progreso.<sup>57</sup>*

---

<sup>56</sup> *Idem.*

<sup>57</sup> *Idem.*

Insertar a México, por medio de la ciencia, en la senda del progreso y, a través de la participación en eventos de tal índole, sería como introducir a este país en la atmósfera del mundo civilizado en el que fluyen no nada más los capitales sino también el cauce por excelencia del desarrollo social.

La ciencia como base de desarrollo, deja de ser un simple propósito educativo para convertirse en un deber patriótico en el que se cristaliza el fruto de tanto sacrificio de sangre, punto de llegada que evita, sea inútil el sacrificio de los pueblos:

*Pero al lado de esa consideración de mera utilidad, surge y se levanta otra, poderosísima para el carácter del pueblo mexicano. Por multitud de circunstancias, el buen nombre y la dignidad de la República están comprometidos en ese importante asunto, y ese pueblo que ha empapado con su sangre el suelo de la patria cuando ha sido preciso recurrir a la guerra para dejar a salvo el decoro nacional, ahora que para ello es necesario entrar a pacífica lid, no dejará indudablemente de intentar en igual intensidad los esfuerzos que le han merecido la fama de patriota y el renombre de heroico.*

Inmersos en una cosmovisión acorde al surgimiento de una nación en ciernes, se invoca al patriotismo de sus miembros para que de él abreve el esfuerzo y la voluntad que demanda su progreso y su prosperidad.

*Firme en esas creencias el Comisionado que suscribe, no vacila en asegurar el éxito más feliz para los trabajos que tiene encomendados, porque ese éxito se deberá, no a insuficiencia para alcanzarlo, sino a los buenos hijos de México y a cuantos anhelan la prosperidad y se interesen por la honra de esta República. Junio 15 de 1884.- El Comisionado general, Porfirio Díaz. - El Secretario, Eduardo E. Zárate.<sup>58</sup>*

Zacatecas, entidad federativa originada a causa de la vocación minera que se aboca a arrancar de las entrañas de la tierra su riqueza; Zacatecas, tierra pródiga en minerales, fuente de la que se extrajo el importante muestrario de objetos que sirvieron de soporte a la exposición minera

---

<sup>58</sup> *Idem.*

del estado: El “10 de marzo de 1884 se abrió en el Instituto de Ciencias la primera exposición Minera del Estado, que daría nacimiento a la colección de mineralogía que aun existe”.<sup>59</sup>

Asimismo, de esta tierra agreste y noble se obtuvieron los objetos pétreos y minerales, por medio de los cuales se hizo posible la participación de Zacatecas en la exposición de Nueva Orleans, aunque la importancia de esta ante la prensa se haya visto opacada por las reproducciones de la arquitectura morisca de Ramón de Ibarrola, tal como se hace constar en *La Abeja* del 26 de abril de 1885:

**ZACATECAS EN LA EXPOSICIÓN DE NUEVA ORLEANS. Leemos en la Abeja del 26 de abril último: 1885.** *La Exposición minera de Zacatecas. Tal es el objeto que deseamos entresacar, de un estudio del soberbio pabellón, de las minas en México. Casi todos nuestros colegas de la prensa americana, han visitado al Alambra Mexicana, donde está instalada, la más rica colección mineralógica, que se reuniera en la Exposición. Pero la mayor parte de ellos, no se han ocupado ó descrito, más que del aspecto pintoresco, las maravillas de la arquitectura morisca, reproducidas por el Sr. Ramón de Ibarrola, el brillo y el hermoso aspecto de los aparadores de cristales, en que se ostentan las riquezas del sub-suelo mexicano, ó bien de las reminiscencias conmovedoras, que evocan “los Recuerdos” colocados en el aparador central, donde se encuentran el sello del general Porfirio Díaz, el topacio que servía de sella a Maximiliano Archiduque de Austria, y en una de cuyas facetas, se leen estas palabras grabadas en hueco “Maximiliano Emperador”. Digamos con Francisco Viñon: ¿Pero donde están las nieves de antaño?[...]”<sup>60</sup>*

Partiendo del enfoque del periódico *La Abeja*, se destaca el hecho de que más allá de la espectacularidad, la exposición presentada por Zacatecas resalta por su utilidad a causa de la fundamentación de las muestras que la conforman, debido a las indicaciones y a un folleto en los que participaron Bonilla y Zarate:

<sup>59</sup> *Enciclopedia de México*, Tomo XIV, Coedición Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Cultura, Dirección General de Publicaciones y Medios, Consejo Nacional de Fomento Educativo México, 1998, p. 8217.

<sup>60</sup> *El Defensor de la Constitución*, periódico oficial del Gobierno del Estado. Tomo IX, Segunda Época, Número 27, Zacatecas, sábado 16 de mayo de 1885. Hemeroteca, BMM.

*Por lo que a nosotros toca, gracias a las indicaciones ilustradas y benévolas del ingeniero Sr. José A. y Bonilla y á un luminoso folleto del ingeniero Sr. Francisco de P. Zárate, nos fue fácil estudiar y apreciar esta exposición minera, bajo su verdadero y útil aspecto. En este pabellón de las minas de México, dimos desde luego la preferencia a los diez y seis aparadores concéntricos, que encierran las hermosas colecciones de las minas de Zacatecas. Este Estado es aquel cuyo esfuerzo aparece más poderoso, en la notable colección mineralógica mexicana. Los principales expositores que tienen instaladas allí colecciones particulares, son ó grandes propietarios, ó ingenieros de minas. Citemos entre una treintena de nombres, a los Sres. Fernando Ponce, Hermenegildo Campillo, Francisco de P. Zárate, José A. y Bonilla, Luis Campos de Fresnillo, etc. etc. No podemos evidentemente hablar aquí de todos y cada uno de los diez y seis aparadores, y describir sus riquezas y esplendores, con tanta más razón, cuanto que la enumeración de todos estos ejemplares de metales, resultaría forzosamente monótona.<sup>61</sup>*

La gran y amplia diversidad de metales del subsuelo mexicano expuestos en Nueva Orleans, tuvieron como componentes fundamentalmente importantes y destacados, la vasta gama de metales argentíferos zacatecanos:

*Pero gracias a la preciosa guía que hemos nombrado, encontramos un hilo conductor que nos permite adoptar un método sintético. La plata es poco más o menos el único metal precioso que se explota en este importante Estado minero. Los metales argentíferos, cuyas múltiples muestras se ven en las colecciones de los principales minas, pueden reducirse a algunos tipos de fácil clasificación. Los minerales preciosos del primer piso del sub-suelo de Zacatecas, contienen piedras, que la industria local, llama colorados a causa de su color rojo, de su herradumbre o del óxido de hierro. La plata se encuentra en estas piedras, en el estado de cloro bromuro, muy fácil de conocerse por el matiz verde debido al cloro, que se destaca por encima de la piedra, en tinta rojiza. Estas venas más o menos horizontales de colorados, se acaban a una profundidad de cien metros, y los minerales preciosos de este piso mas profundo, se llaman negros en*

---

<sup>61</sup> *Idem.*

*la industria local. Estos son sulfuros de bases múltiples; sean desde luego de pura plata, de plata fierro o “piritas”, o galena argentífera, llamada también triple sulfuro de plata, de fierro y de plomo.<sup>62</sup>*

En la misma publicación, también se proporcionan datos en los que se señalan algunas de las minas que se explotaban en aquel entonces:

*El tinte negro de estos metales, al cual deben su nombre local es debido a la presencia del azufre, cuyo efecto sobre la plata muestra cada ejemplar. Los sulfuros de plata mas puros o de rendimiento mas rico, son los de la mina de S. Rafael que rinde \$25,000 por toneladas de metal. Es inútil añadir, que gracias al comisario ordenador, todos estos patrones minerales están expuestos de tal manera, que cada uno manifiesta su especialidad. Citemos las colecciones de las minas de Quebradilla, de San Marcos o Carnicería, de San Andrés, de Santo Domingo & S., explotadas todas por compañías [...].<sup>63</sup>*

Pero además de indicarse el nombre de algunas de las minas que se explotaban en aquellos ayer, también se hace mención del capital accionario y dividendos de algunas de ellas. Dentro de las minas mencionadas, cabe destacar la referencia que se hace de Vetagrande, ya que se indica su extensión y tiempo de explotación:

*El público examina con un interés siempre creciente, la colección de la mina de la Plata que da a sus accionistas, un dividendo mensual de \$2,000 y cuyo capital social, está constituido en veinticinco acciones de \$50,000 emitidas y suscritas hace tres años, produciendo por consecuencia un interés de 48 por ciento al año. También la mina de San Rafael, por una acción de \$60,00 suscrita hace quince años, produce un dividendo mensual de mil, cuatriplicando el capital de cada acción. Zacatecas por otra parte, no es El Dorado reciente descubierto; algunas minas, como la de Vetagrande, cuyos labrados tienen actualmente diez millas de longitud, se han explotado desde hace dos siglos; otras como las*

---

<sup>62</sup> *Idem.*

<sup>63</sup> *Idem.*

*de Guerrero, desde la época de Hernán Cortés y este precioso sub-suelo no ha cesado de enriquecer a los que lo explotan [...].*<sup>64</sup>

La información proporcionada por *La Abeja* incluye la procedencia de los capitales con los que se financió la minería en el suelo zacatecano, destaca la competitividad de esta entidad por su proximidad al ferrocarril y por el marco legal por el cual se regía, además del costo irrisorio de la autorización para la explotación de las minas:

*Muchos capitales extranjeros están invertidos en las minas de Zacatecas. La de la Asturiana se ha formado con capital español; capitales americanos han impulsado los trabajos en las minas de Nieves, cuya proximidad al ferrocarril central las pone en buenas condiciones, para la exportación de sus metales. Capitalistas de Boston han ministrado un millón de pesos, para las minas de Sombrerete. Consignemos seguidamente, que las leyes vigentes en Zacatecas a propósito de la minería, son de las más liberales. Cualquiera persona que haya encontrado un filón o yacimiento argentífero obtiene inmediatamente la autorización de establecer sus trabajos; y esto sin más gasto, que un simple ocurso de denuncia, con timbre de cincuenta centavos. La persona o la compañía que la obtiene está obligada a comenzar sus trabajos en un plazo de tres meses, so pena de perder sus derechos [...].*<sup>65</sup>

En el periódico referido también se comentan algunos datos importantes sobre la infraestructura de la minería zacatecana y se hace referencia al potencial de esta zona, el cual, según su postura, debería ser aprovechado por la atracción de capitales:

*No hay menos de catorce distritos minerales en el Estado de Zacatecas, siendo de cuatrocientos kilómetros, la longitud de sus galerías; y sin embargo, hay un gran número de vetas inexploradas é inexploradas, por falta de población y de capitales, para multiplicar las empresas. La Abeja termina su artículo excitando a los mineros zacatecanos a que procuren atraerse el capital extranjero dando la preferencia al francés, que se*

---

<sup>64</sup> *Idem.*

<sup>65</sup> *Idem.*

*exporta fácilmente para Suez, Panamá y todos los países del globo.*<sup>66</sup>

Otra fuente editorial que brinda información valiosa sobre el papel que jugó México en la exposición de Nueva Orleans, fue un diario del gobierno que llevaba por nombre *El Defensor de la Constitución*, fechado en junio de 1885. En este diario se expone el nivel destacado que tuvo Zacatecas en su presentación.

*EDITORIAL. Honor a México. HONOR AL ESTADO DE ZACATECAS. 24 de Junio de 1885. En la Exposición Universal de la Industria y del Centenario Algodonero en Nueva Orleáns. En el extenso y detallado informe que el C. Ingeniero José A. y Bonilla rinde al Gobierno del Estado, como su comisionado en ese gran certamen internacional, encontramos la siguiente lista de los premios que obtuvieron en Minería los expositores mexicanos. En ella se verá que el jurado calificador del grupo 3º, clase 301 de la Exposición, concedió premios entre las diversas naciones que corrieron en competencia con sus minerales, solo al Japón y a la República Mexicana; al Japón señaló 2 premios, una medalla de oro y un diploma honorífico. Y México obtuvo 62 premios; 18 medallas de oro de primera clase, 24 de plata y 18 menciones honoríficas [...]*<sup>67</sup>.

De igual manera, se menciona la importancia que jugó Árbol y Bonilla para el éxito del pabellón mexicano en la exposición de Nueva Orleans:

*El Sr. Ingeniero Bonilla y el Sr. Marcelo Peña, alumno de la Escuela especial de Ingenieros de México, estuvieron (sic) encargados del magnífico pabellón de Minería de México, en Nueva Orleáns, cuando se verificó la inspección concienzuda del jurado calificador, formado de los Sres. E. Enderle, L. Jonson y C. Mc. Creachy. Dicha inspección principió el 18 de mayo último y duró 5 días consecutivos: el jurado mandó cerrar el edificio y tomó detalle y con cuidado, cuanto dato le fue suministrado por dichos comisionados mexicanos [...]*<sup>68</sup>.

---

<sup>66</sup> *Idem.*

<sup>67</sup> *El Defensor de la Constitución*, periódico oficial del gobierno del estado. Tomo IX, Segunda Época, Número 50, Zacatecas, sábado 24 de junio de 1885. p. 3. Hemeroteca, BMM.

<sup>68</sup> *Idem.*

El papel destacado que tuvo el pabellón de México en la exposición de Nueva Orleans también fue resaltado por el *The Times Democrat*, en él, se señala de manera puntual el hecho de que Zacatecas constituyó uno de los puntales en el que se apoyó el éxito de dicho pabellón:

*En el periódico Neo-Orleanés “The Times Democrat” del 4 del presente, se publicó la lista oficial de jurados del grupo de minería. El Estado de Zacatecas fue calificado como el mejor representado en minería, entre todos los demás de la República y premiado con la gran medalla de oro. No podía esperarse otra cosa, pues es notoria la riqueza minera del Estado, y el empeño decidido que el Gobierno del mismo, tuvo para que su minería brillara en el Exposición, cuyos esfuerzos fueron hábilmente secundados por el C. Ingeniero José A. y Bonilla que recorrió en agosto, septiembre y octubre últimos, todos los distritos mineros del Estado, recogiendo (sic) colecciones de minerales y datos mineralógicos y geológicos, que dieran a conocerlo en la Exposición [...]”<sup>69</sup>.*

Asimismo, en dicho periódico se hace referencia a algunos de los rubros en los que otros países llegaron a tener éxito, como es el caso de los vinos, que para el caso del pabellón de México, fue marginal:

*Con objeto que llegue a conocimiento de los expositores de vinos y licores del Estado, nos apresuramos también a publicar la lista de los mejores premiados en ese grupo. Sección Japonesa, Grupo 3º.- Clase 301.- Minería. K. Kawabata, medalla de primera clase, por cristales de antimonio. Mike Mine, departamento de obras públicas del Japón, mención honorable por carbón pardo [...]”<sup>70</sup>.*

Por el contrario, para México se resalta la importancia que tuvo la minería y concretamente, la colección mineralógica de Zacatecas dentro del pabellón del país del águila y la serpiente, lo que le valió a Zacatecas obtener medalla de primera clase incluso, por encima de otras entidades mineras de la república mexicana:

---

<sup>69</sup> *Idem.*

<sup>70</sup> *Idem.*

SECCIÓN MEXICANA. *Al Gobierno de la República de México, medalla de primera clase, por la mejor y más vasta exposición de colecciones minerales. Al Gobierno del Estado de Zacatecas, medalla de primera clase, por la mejor exposición general de minerales entre los diversos Estados de la República. El Gobierno del Estado de Hidalgo, medalla de segunda clase, por la exposición general de minerales entre los diversos Estados de la República. Al Gobierno del Estado de Oaxaca, mención honorífica por la variedad de la colección de minerales del Estado*<sup>71</sup>.

El *The Times Democrat* también arroja diversa información interesante, desde colecciones individuales y muestras mineralógicas por entidad y corporación o institución que participaron en el evento de Nueva Orleans, así como los premios recibidos por dichas muestras, pero incluso, este diario da información sobre toda una diversidad de productos no mineralógicos con los que también participó Zacatecas, como el caso del mezcal:

*[...]Estado de Zacatecas.- Fernando Ponce, por la más vasta y mejor colección de Pirargyrita [plata roja rosicler] como una exhibición particular, medalla de primera clase. Compañía minera de la Asturiana, medalla de segunda clase por la colección de la mejor calidad de sulfuros de plata. Compañía minera del cerro del Bote, medalla de segunda clase por su colección de galenas argentíferas. Hermenegildo Campillo, mención honorífica por la mejor colección geológica de gabinete del Estado. Luis G. González, mención honorífica, por una colección de Gabinete de la mejor clase de minerales del Estado [...]Grupo 7º.- Clase 707.- Feliciano Gómez González, Zacatecas, México, medalla de segunda clase por vino sencillo de mezcal. Gobierno del Estado de Zacatecas, México, mención honorífica por vino de mezcal. Zacarías de Igueravide, Hacienda de Espíritu Santo, Pinos, Estado de Zacatecas, medalla de oro de primera clase por el mejor mezcal del Estado. Timoteo Herrera, de Zacatecas, medalla de oro de primera clase por el mejor vino de membrillo [...]*<sup>72</sup>.

---

<sup>71</sup> *Idem.*

<sup>72</sup> "Estado de Aguascalientes. - Distritos de Asientos de Ibarra y Tepezalá, mención honorífica por minerales de cobre [malaquita y azurita.] Baja California.- Santiago Viosca, medalla de primera clase, por colección privada (la mejor

---

colección) de minerales del territorio, consistentes en oro, plata, cobre, carbón, varios compuestos de zinc, blendas, antimonio, subnota, níquel nativo, mica, turmalina, etc. Estado de Chihuahua.- F. Mac Manus, distrito de Batopilas, medalla de primera clase por la mejor exposición particular de plata nativa de diversas minas.

Carlos Pacheco, distrito de Batopilas, medalla de segunda clase, por la segunda mejor exposición particular de plata nativa. Estado de Coahuila. - México and United States Developing Company, mención honorífica por hierro pardo [hematina.] Compañía constructora Nacional Mexicana de ferrocarril, honorable, mención, por carbón bituminoso de fina calidad. Estado de Durango.- Al Gobierno del Estado, medalla de segunda clase, por la mejor exhibición de embolita (cloro-bromuro de plata). Mark Ison, medalla de segunda clase por minerales y fundición de estaño. Luis A. Lavie, medalla de primera clase por la mejor hematina roja y martita del Cerro del Mercado, en México. Luis A. Lavie, medalla de segunda clase por fierro elaborado con la hematina del Cerro del Mercado, en barillas redondas, cuadradas, planas, etc. Estado de Guerrero.- A los Sres. Paquetin y Duño, distrito de Tasco, mina de Santa Teresa, medalla de segunda clase por el mejor cinabrio en México. Estado de Guanajuato.- Comisión de minería, mención honorífica, por los dibujos y perfiles de las obras interiores de las minas de la Veta-madre. Al Gobierno del Estado, medalla de primera clase por la mejor calidad y variedad de areniscas, para materiales de construcción. Eusebio González, mención honorífica por figuras de plata representando la manera de hacer los trabajos interiores de las minas del Estado. Estado de Hidalgo.- Luis Cervantes, Pachuca, mención honorífica, modelo completo en miniatura de una Hacienda de Beneficio de minerales de plata llamado de Patio con la maquinaria propia para la molienda y preparación de los minerales. Compañía de Real del Monte y Pachuca, medalla de primera clase por la mejor clase de sulfuro de plata. La misma compañía del Real del Monte y Pachuca, medalla de segunda clase, por el mejor dibujo en perfil enseñando las obras interiores de las minas de la compañía y el extenso socavón del Aviadero de diez millas de largo. Mina del Águila Roja Distrito de Zimapam, medalla de segunda clase por el segundo mejor fierro magnético de México. Mina del Águila Roja, medalla de segunda clase por el fierro elaborado en barillas redondas, cuadradas, planas, etc., para usos mercantiles, hechos con el fierro magnético. Estado de Jalisco.- Sociedad de Ingenieros de Jalisco, medalla de segunda clase, por la mayor y mejor colección mineralógica y geológica, formada por algunos comisionados de la sociedad en México. José María Rincón Gallardo, Distrito de Comanja, medalla de segunda clase por sus minerales de fierro y obras de adorno de fierro fundido hechas con los mismos materiales. Estado de Michoacán.- Al Gobierno del Estado, medalla de segunda clase por la completa representación de los minerales de las principales minas del Estado. Estado de México.- A la Sociedad Mexicana de Minería, medalla de segunda clase, por el mejor azufre natural y fundido del Volcán del Popocatepetl en México. Estado de Nuevo León.- Mina de Magdalena, Tertipac, Distrito de Tlacoahuila, medalla de primera clase por la mejor calidad de minerales de plomo, teniendo gran calidad por ciento de plata. Estado de Oaxaca. - Esperon Hermanos, mina de fierro, Distrito de Tlaxiaco, medalla de segunda clase por minerales de hematina parda y fierro elaborado de primera calidad. Al Gobierno del Estado, mención honorífica por mármol y onyx. Al Gobierno del Estado, medalla de segunda clase por ejemplares de alabastro en México. Echeverría hermanos, Salinas de Tehuantepec, mención honorable por la mejor calidad de sal en México. A la fundición de la Divina Providencia, Distrito de Coistlahuaca, medalla de primera clase por la mejor calidad de fierro elaborado con fierro magnético. Estado de Puebla.- Fernando Campos, Ciudad de Tehuacán medalla de primera clase por la mejor exposición de mármol onyx en lozas y cubos. M. Oliman, medalla de segunda clase, por su exposición de obras de mármol onyx, varios ornamentos y lozas. Estado de Querétaro.- A la compañía de minas de San Rafael, mención honorífica por una caja de filigrana de plata hecha con la plata producida en la mina. Al Gobierno del Estado, medalla de segunda clase por su exposición de ópalos de fuego. Estado de Sonora.- Mina de Mulato, Distrito de Sahuaripa, medalla de segunda clase por la segunda y mejor exposición de minerales de oro.

Mina de carbón de San Marcial, medalla de primera clase por el mejor carbón de piedra en México. Mina de Helenita, Distrito de Arizpe, medalla de segunda clase por minerales de cobre y plata, conteniendo la mayor cantidad por ciento de cobre, en México. Mina de pozo Prieto, Distrito de Altar, medalla de primera clase por la mejor exposición de mineral de oro. Estado de San Luis Potosí.- Al Gobierno del Estado, medalla de primera clase por el mejor zinc y blenda en México. Mina de la Concepción, Distrito, de Catorce, medalla de segunda clase, por la mejor calidad de

Como puede apreciarse, el pabellón mexicano contenía un vasto repertorio de componentes, dentro de los cuales, predominaba el aspecto mineralógico, tanto por la vastedad, como por la variedad de muestras mineralógicas y por la diversidad de puntos de procedencia de las mismas, en los que se menciona no solo las entidades, sino a municipios, a las minas, sociedades corporativas, compañías, instituciones, individuos, colecciones y coleccionistas involucrados en la obtención de las muestras y mercedores de algún premio. Asimismo, en todos los abordajes de los periódicos citados, se percibe la orientación y vocación productiva que predominaba en nuestro país, particularmente en Zacatecas, donde la tónica dominante es el encauzamiento de la economía al sector primario, estructura que, sin duda, incidiría en la orientación de las instituciones de educación en general y de educación superior en particular; estructura económica que demandara formación en el ámbito de las ingenierías, sobre todo en la de minas, esfera institucional y educativa que contextualiza el surgimiento del gabinete de Ciencias (MCT).

Sin duda, el desarrollo económico de Zacatecas obligaba a que las estructuras productivas demandaran a las instituciones educativas, personas formadas no únicamente con perfiles humanistas, sino también con habilidades científicas y técnicas. Esta demanda incluso se asume en la designación de las instituciones de educación superior en

---

*cloruro de plata. Juan Bocanegra, medalla de primera clase por el mejor mármol blanco. Matías Hernández Soberón, medalla de primera clase por el mejor mineral de estaño en México. Juan Bocanegra, medalla de segunda clase, por mármol negro y la más hermosa variedad de mármol de colores en México. Territorio de Tepic.- A la Sociedad de minas, mención honorable por el semi-ópalo propio para hacer vidrio. Estado de Tlaxcala.- Al Gobierno del Estado, mención honorífica por la variedad de kaolines y arcillas.*

*Estado de Veracruz.- Villegas y Pacheco, medalla de primera clase por el más fino mármol negro en México, de los yacimientos de Orizaba y México. Distrito Federal.- Guadalupe Carrillo, ciudad de México, medalla de oro de primera clase, por fruteros y canastas de filigrana de plata. Estas obras desafían la competición en el mundo.*

*José Velasco, ciudad de México, mención honorífica por obras de filigrana de oro y plata.*

*Al Gobierno del Distrito Federal, mención honorífica por obras de arte de filigrana de oro y plata.*

*A la Sociedad especial de minería de la ciudad de México, mención honorífica por una colección vasta y variada de piedras de construcción para edificios y ornamentación.*

*Estado de Yucatán.- Lorenzo D. Acosta, medalla de segunda clase por la mejor piedra litográfica de México. Casa de moneda de México, mención honorífica, por su colección de monedas de oro y plata de la República. Villegas y Pacheco, medalla de segunda clase por el mármol fosilífero y brillo gris, el mejor en México". El Defensor de la Constitución, periódico oficial del Gobierno del Estado. Tomo IX, Segunda Época, Número 50, Zacatecas, sábado 24 de junio de 1885. p. 3. Hemeroteca, BMM.*

Zacatecas, anteriormente nombradas solo como institutos literarios, a cuyo nombre se agrega el de científico, como se ve en la cita siguiente: *Instituto Científico y Literario de Zacatecas (1885 – 1919) A partir de 1885 el Instituto Científico y Literario de García se transformaría en “Instituto Científico y Literario de Zacatecas”*<sup>73</sup>.

La ciencia no solo fue considerada en su aspecto nominal, sino que también se asume en la estructura del currículum y en los contenidos de las asignaturas impartidas e incluso, en la generación de nuevas estructuras institucionales encargadas de ejercerlas, como lo fue el caso del observatorio astronómico de Zacatecas, donde también el ingeniero José Árbol y Bonilla tuvo un papel importante empleando los dispositivos técnicos que le permitían hacer no solo observaciones sino también vaticinios de algunos fenómenos naturales como se constata en el escrito que se expone a continuación:

**SECCIÓN CIENTÍFICA. ECLIPSE ANULAR DE SOL PARA 1886.** *“El muy inteligente profesor del Observatorio Astronómico de Zacatecas, señor ingeniero José A. Bonilla ha publicado un folleto prediciendo para el 5 de Marzo de 1886 un eclipse anular de sol que será visible en distintas partes de nuestra República. Como los datos históricos y consideraciones científicas de que el Sr. Bonilla hace preceder los interesantes cálculos astronómicos que le han llevado a la predicción del fenómeno y determinación de los puntos geográficos donde será visible son muy curiosos é importantes, y como además la rareza con que estos acontecimientos celestes se presentan para el estudio y resolución de altos problemas cosmográficos establecen como muy útil y conveniente el que las observaciones del que hoy se anuncia sean tan perfectas y numerosos como posible en interés general y para honra de las ciencias mexicanas[...].” Para Zacatecas: Hora del principio 3 h. 49 m. 8 s. 7. Hora del fin 6 h. 42 m. 37 s. [...]*<sup>74</sup>.

Volviendo al abordaje de aquellos eventos que contribuyeron y potenciaron, de manera más directa, la formación del Gabinete de Ciencias, antecedente del hoy MCT, conviene aludir a lo que refiere el profesor Salvador Vidal para el año de 1891:

<sup>73</sup> “Reseña Histórica de la Universidad Autónoma de Zacatecas”, *op. cit.*

<sup>74</sup> *CRÓNICA MUNICIPAL*, Órgano de la Jefatura política del partido y de la Asamblea Municipal de esta Ciudad. Tomo VI, Número 27, Zacatecas, jueves 17 de junio de 1884. Hemeroteca, BBM.

*Habiendo aceptado el gobierno de esta entidad participar en la Exposición Universal de París que se verificaría en el siguiente año; con fecha primero de octubre, el propio Ejecutivo se dirigió, para encomendarles distintas comisiones a las personas siguientes: al señor Ing. Pedro Espejo, una memoria sobre el ramo de Minería, con las colecciones de minerales correspondientes [...]*<sup>75</sup>.

José Árbol y Bonilla, destacado científico de la época, ante la exigencia que le demandó la participación en la exposición universal de París, perfeccionó e incrementó la colección del gabinete científico con las compras que realizó por encargo en Europa y los Estados Unidos, las que se agregaron a sus colecciones y objetos personales que donó al Instituto y que le permitieron a este, jugar un papel muy honroso en dicho evento; posibilitarían a la postre, obtener muchos premios y reconocimientos en el evento de Nueva Orleans:

*[...] junto con Zarate presentaron por primera vez una exposición de minerales, que fue un éxito total, a tal grado, que fue llevada a nueva Orleans, donde se presentó dando prestigio no sólo al Instituto Literario y Científico, sino al Estado de Zacatecas y a la Nación, al obtener 62 premios entre los que descollaron 18 medallas de oro, 26 medallas de plata y 18 menciones honoríficas. El Gobierno de Zacatecas obtenía a su vez 1 medalla de oro de primera clase, por la mejor exposición general de minerales de toda la República; la emoción culminó al obtener por donación de los expositores para propiedad del Instituto y formar con ellas el Museo de Mineralogía, las colecciones del Sr. Ing. Don Joaquín Ramos, del Bote, de la negociación de San Marcos, de la Cantera, de Asturiana, Vetagrande y San Acacio que era la más notable; y la de los Distritos Mineros como Chalchihuites, Pinos, Ojocaliente y el Real de Catorce en San Luis Potosí*<sup>76</sup>.

---

<sup>75</sup> Salvador Vidal, *CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS AMADOR*, Tomo Cuatro, *op. cit.*, p.181.

<sup>76</sup> José de Jesús Huerta Hernández, *Cuatrocientos Treinta y siete años de Minería en la Serranía de Zacatecas, Ensayo*. México, Talleres Fotolitográficos de Impre-Jal, S.A., Jalisco, México, 1984, p. 94.

La exposición de minerales llevada a Nueva Orleans, que como se constata en la cita anterior, enriqueció al Gabinete de Ciencias, gracias a las donaciones de los expositores, hechas al Instituto Científico y Literario, tuvo su antecedente más importante en la participación en la exposición universal de París, muestra para la que se convoca, conmina e instruye a varias instancias gubernamentales, incluyendo las municipales, para apoyar a México en dicho evento:

**EXPOSICIÓN INDUSTRIA Y COMERCIO. (MARZO 1888)** *Las autoridades municipales, como que representan directamente al pueblo, están llamadas á influir de una manera poderosa en el ánimo de éste, cada vez que se trate de un pensamiento cuyo feliz éxito ha de afectar á los intereses y al buen nombre de la República. [...] Abrigando esta creencia, no vacilo en dirigirme a vd. á fin de solicitar su concurso en favor de los trabajos que la Secretaría de Fomento, por acuerdo del Presidente, ha organizado para realizar de la manera más provechosa la participación de México en la Exposición Internacional que debe celebrarse en Paris el año próximo, y á la que fue invitado nuestro país por el Gobierno de la República Francesa. Confiado en el patriotismo y en la ilustración de los honorables representantes de ese Municipio que dignamente preside vd., me lisonjea la esperanza de contar con su apoyo para realizar las nobles ideas que tuvo el Presidente de la República al aceptar en nombre de ésta la invitación mencionada, y espero que se servirá vd., acordar que en armonía con los reglamentos respectivos, no se omita en ese Municipio esfuerzo alguno que pueda contribuir al mejor resultado de la exhibición de los objetos mexicanos en el gran Certamen que se prepara. Libertad en la Constitución. México, Marzo 12 de 1888. Pacheco. Rúbrica. Al presidente del ayuntamiento de Zacatecas<sup>77</sup>.*

La instrucción dada al ayuntamiento de Zacatecas para apoyar la participación de México en la exposición internacional de París, fue asumida, y se emitieron instrucciones en los siguientes términos:

---

<sup>77</sup> AHEZ. Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Serie: Comercio, Caja 2.

Al margen izquierdo en letra manuscrita se asienta lo siguiente:

*<El C. Srío. de Fomento dice á esta [Igra]:*

*La trascribo a UD á que de para que procure [...] medios estén a su alcance excitar el patriotismo de los vecinos de su Mpio. a fin de que concurren al certamen a que se refiere lo inserto, con los productos, artefactos etc. que fueren dignos de presentarse>.L y C. Z. Marzo 28 de 1888C. Pres. Mpal.<sup>78</sup>.*

En el cumplimiento al mandato hecho por el gobierno federal para realizar acciones tendientes a apoyar la participación de México en el evento internacional de París, también se involucró el gobierno del estado de Zacatecas, cuyo ejecutivo gira una circular dando instrucciones a las autoridades políticas de los distintos partidos orientadas al logro de dicha disposición:

***MUESTRA MINERA DE ZACATECAS EN LA EXPO DE PARÍS.***

*Zacatecas, 8 de octubre de 1888.- El día 4 de corriente expidió el señor Gobernador del Estado un mensaje circular a las autoridades políticas de todos los Partidos cuyo contenido, se refiere a la participación del estado en la próxima Exposición de París, (para recoger datos mineros), datos históricos, estadísticos e industriales relativos al ramo de minería de cada Partido. También se recomendó la “necesidad de formar algunas colecciones de minerales pobres y ricos, de rocas y en general de todos los productos a que se refieran los respectivos informes, así como acompañar dichas colecciones de las noticias indispensables para que tengan verdadera utilidad práctica, como son las relativas a profundidad y rumbo, nombre vulgar y ley media del metal o de la sustancia útil contenida en el producto, sistemas de beneficio y su descripción. Se anunció también que “el perentorio plazo con que se cuenta para el total arreglo de este asunto [...] que cuando más tarde dentro de mes y medio”, estando a cargo de la recepción de los materiales e informes el propio Gobernador del Estado<sup>79</sup>.*

Evidentemente, el involucramiento de las distintas instancias gubernamentales en la obtención de muestras, objetos, minerales, datos

<sup>78</sup> AHEZ. Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Serie: Comercio, Caja 2.

<sup>79</sup> AHEZ, Fondo: Poder Ejecutivo, Serie: Gobernador. Expediente s/n, Año: 1888.

e información para participar en la exposición de París contribuiría a la conformación de la colección del Museo de Ciencias de la Tierra.

El historiador Salvador Vidal registra los siguientes datos:

*Habiendo aceptado el Gobierno de esta entidad, participar en la Exposición Universal de París que se verificaría en el año siguiente: con fecha 1º de octubre, el propio Ejecutivo se dirigió, para encomendarles distintas comisiones a las personas siguientes: [...] al señor Ing. José Árbol y Bonilla, para que hiciera una exposición sobre Agricultura, Vinicultura, Piscicultura, Horticultura y Productos alimenticios del Estado [...]*<sup>80</sup>.

Otros datos interesantes para la comunidad minera y el MCT son que:

*El 1º de noviembre de 1892, en el festival que se verificó en el Instituto de Ciencias, con motivo de la distribución de premios que se hizo a los alumnos de las escuelas practicas, Anexas a las Escuelas Normales y a los alumnos parvulistas; se distribuyeron los premios a los expositores zacatecanos, que fueron los siguientes: [...] Grupo 5º.- Productos de la Explotación de las Minas y de la Metalurgia. Gobierno del Estado. Medalla de oro. [...] Grupo 6º Materiales y Procedimientos de la Explotación de las Minas y de la Metalurgia. Gobierno del Estado. Medalla de oro. Expositores a quienes el Gobierno de México les concedió un diploma o medalla conmemorativos: [...] José. A. Y Bonilla, Compañía Minera de Candelaria. [...] Instituto de Ciencias [...]*<sup>81</sup>.

Y cómo no se le iban a otorgar premios a las exposiciones de las entrañas de las tierras zacatecanas, que además de ser espectaculares, eran variadas, vastas y presentadas con un gran nivel científico de sistematización. Para los años de 1892, registra Vidal este dato “*Todavía se conservan en algunos establecimientos escolares restos de los museos y gabinetes. Ningún gobernante hasta hoy ha dotado a los planteles educativos de semejantes útiles, traídos del extranjero*”<sup>82</sup>.

<sup>80</sup> Salvador Vidal, CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS AMADOR, Tomo Cuatro, *op. cit.*, p.181.

<sup>81</sup> *Ibidem*, pp. 184-185.

<sup>82</sup> *Ibidem*, pp. 198.

En el horizonte de una nación joven, con una independencia no hacía mucho conquistada, en la que además de fincar sus perfiles económicos y roles asumidos con base en la división internacional del trabajo y el nivel o jerarquía a ocupar dentro de la hegemonía del sistema mundial, surge en una atmósfera geopolítica global, impulsora de la formación de los estados nacionales en los que se estaban formando estructuras institucionales y políticas, acordes a dicho fin y en las que estas se encargaban de promocionar discursos e ideologías que destacaban, como elemento central, a un patriotismo que exaltaba la figura de grandes hombres, íconos que cohesionaban las conciencias nacionales, esto último, al menos en lo que respecta al caso de México y sus entidades, concretamente a Zacatecas:

**PROGRAMA PATRIÓTICO 1890. JEFATURA POLÍTICA. JEFATURA POLÍTICA DEL PARTIDO DE ZACATECAS. El Supremo Gobierno dice á esta Jefatura:** *La Junta Patriótica de esta Ciudad ha concebido la grandiosa idea de erigir un monumento á Hidalgo, una á Morelos, uno á Juárez y otro á González Ortega para honrar la memoria de tan beneméritos ciudadanos, á cuyo fin ha excitado el patriotismo de todos los habitantes del Estado para que contribuyan á tan loable objeto [...] 2º Discurso por el Sr. Vice-presidente de la Junta Patriótica, Ingeniero D. José A. y Bonilla. [...] la procesión cívica, en el orden siguiente: 1º [...] 3º Carro de la minería seguido de su gremio 4º - Carro de los estudiantes seguido de su gremio y banda [...]. Esta procesión recorrerá las calles, frente á Catedral [...] DÍA 17. A las cuatro de la tarde tendrán lugar en la Alameda, carreras en burro, á pié y metidos en sacos, siendo presidida la fiesta por un jurado compuesta de seis señoritas, quienes repartirán entre los vencedores los premios siguientes: 1er premio "Junta Patriótica" un bastón para el que llegue primero al final de la carrera en burro.- 2º premio "Gremio Minero" un fute para el que llegue al último, al final de la segunda carrera en burro [...] Zacatecas Agosto de 1890[...] Eduardo I. Aguilar, Presidente.- José A. y Bonilla, Vicepresidente.- Luis G. Córdova, Tesorero.- Vocal, Rafael Simoní Castelvi.- Vocal, Atenógenes Llamas.- Vocal, Antonio Calderón.- Enrique Carrilo, Srio<sup>83</sup>.*

<sup>83</sup> AHEZ, Fondo: Ayuntamiento de Zacatecas, Serie: Crónica Municipal. Caja 2. Periódico. *La crónica Municipal. Órgano de la Jefatura Política del Partido y de la Asamblea Municipal de esta Ciudad.* Tomo XII,

La efervescencia nacionalista y el fuerte patriotismo que promovieron las instituciones federales y estatales en México, parecía hacer las veces de una nueva religiosidad laica, comandada por un estado que convoca y conmina a la ciudadanía a sumarse a un nuevo horizonte imaginario y simbólico, del cual las instituciones educativas también debieran ser las promotoras. Patriotismo que penetra y se posiciona en un ambiente festivo y de disipación ciudadana que trasciende la solemnidad, cohesiona y crea una conciencia y un sentimiento de unidad, instalado en una identidad posibilitada por la emergencia de una ideología, institucionalidad y simbolismo patrio. Tal fue, sin duda, el contexto sociocultural en el que se enmarca la vida y funcionamiento del Instituto Literario de Ciencias y la emergencia y formación del gabinete de Ciencias, de este último se vio favorecida su conformación gracias a una tradición coleccionista, como se atestigua en la convocatoria de una rifa de una colección mineralógica perteneciente al señor D. Manuel Sancho:

*17 marzo de 1892. COLECCIÓN MINERALÓGICA. Véase el importante aviso de la 8ª plana. 250 billetes. \$2.00 billete \$ 2.00, 50 Premios. atención gran rifa de un rica colección mineralógica, valorizada en cuatrocientos pesos, como se verá por el documento abajo inserto. 15 ejemplares de la interesante obra titulada HISTORIA DEL APOSTÓLICO COLEGIO DE GUADALUPE DE ZACATECAS, aumentada con curiosos documentos.*

*34 Subscripciones del presente periódico por un trimestre á contar desde el día en que se verifique la rifa. Habiéndose llenado todos los requisitos que la ley ordena, esta rifa se verificará en cuanto se hayan vendido todos los billetes, lo que se anunciará oportunamente al público, en este semanario. La rifa será presenciada por un delegado de la Autoridad.*

*“Febrero 11 de 1892.- He visto la colección mineralógica de la propiedad del Sr. D. Manuel Sancho. Dicha colección se compone de 50 cajitas conteniendo ejemplares de pequeñas dimensiones y de ochenta y siete grandes ejemplares, siendo todos ellos de minerales de plata de las minas de esta Capital. La superabundancia de los ejemplares permitirá muy*

*bien formar cuatro colecciones, que valorizadas cada una en cien pesos, hacen un valor de cuatrocientos.- JOAQUÍN L. RIVERO.”*

*“Al margen un timbre de á peso debidamente cancelado y un sello que dice Jesús Antonio Fuertes.- Me constituyo fiador por la cantidad de \$1,000 00 Mil pesos ó sea el doble de la suma en que el Señor Don Manuel Sancho quiere rifar la colección mineralógica de su propiedad y que valorizó el Sr. Ingeniero Don Joaquín Lorenzana Rivero.- Zacatecas, Febrero 17 de 1892.- JesúsAnt. Fuertes- Una rúbrica.” Al margen, un timbre de á diez centavos legalmente cancelado y un sello que dice: Jefatura Política del Partido de Zacatecas.- En virtud de haber cumplido el Sr. Manuel Sancho con los requisitos de ley. Se le concede permiso por esta Jefatura para rifar una Colección Mineralógica.-Zacatecas, Febrero 2 de 1892.- R. Sandoval.-J.O. Rodríguez, S. I.*

*CINCUENTA PREMIOS!! DOSCIENTOS CINCUENTA BILLETES!! CADA CINCO NUMEROS UN PREMIO!! EL GRAN PREMIO O SEA LA COLECCIÓN MINERALÓGICA, será el último número que salga de la urna.*

*Los billetes se venden en la librería “EL PROGRESO LITERARIO” Merced Nueva, núm. 57, donde se darán todos los informes que se desea respecto á esta rifa. - Manuel Sancho<sup>84</sup>.*

La existencia en Zacatecas de una gran afición a la mineralogía, y de una fuerte tradición coleccionista, en la que se sumaron tanto individuos como instituciones, le permitió a esta entidad federativa participar, de forma honrosa, en distintos eventos internacionales, como los de España, Nueva Orleans, París y posteriormente, de Chicago, en el que se conmemoró en 1893, el descubrimiento de América en su cuarto centenario:

*1893. El 1º de mayo de este año, se abrió en la ciudad de Chicago, en la ribiera (sic) del lago Michigan, la Exposición Universal Colombina que se verificó para celebrar el cuarto centenario del descubrimiento de*

---

<sup>84</sup> AHEZ. Fondo: Poder ejecutivo. Serie: Gobernador. Exp. s/n. Año: 1888. *El Eco del Centro, Semanario Independiente*, Año II, Zacatecas (México), 17 de marzo de 1892, núm. 26. Director, editor y Propietario: Manuel Sancho. pp.3-8.

*América por Cristóbal Colon. A esta Exhibición Internacional, concurrió Zacatecas con un gran numero de productos del Estado*<sup>85</sup>.

De acuerdo con Salvador Vidal, no sería sino hasta entrado el año de 1898, en el cual también se dio la inauguración de la escultura ecuestre del general Jesús González Ortega, que se premió las exposiciones de la exposición universal colombina en los que se señalan, como premiados, entre muchos otros: Negociación el Bote, Compañía Minera San Rafael y Anexas, ambas ubicadas en la ciudad de Zacatecas, y la de Fresnillo, Negociación Minera Saucedá<sup>86</sup>.

Toda la trayectoria zacatecana en la multiplicidad de exposiciones internacionales, así como el destacado papel que siempre jugó dentro de ellas, constituyen un reflejo o un signo de la tónica de desarrollo de esta entidad federativa durante el siglo decimonónico, y ponen de manifiesto, el cauce potenciador de la conformación del gabinete de Ciencias de la Tierra; muestra de ello lo es también la participación de Zacatecas en la exposición universal de San Luis Missouri:

*Con el objeto de conmemorar, la compra que los Estados Unidos de Norteamérica, hicieron a Francia, en 1803, del territorio de la Luisiana; se organizó para celebrar este acontecimiento, la Exposición Universal de San Luis Missouri, que debió llevarse a efecto en 1903. Hasta finales de 1904, se verificó este evento, al que asistió como representante del Presidente de México, el Vice-presidente, D. Ramón Corral. Zacatecas mandó su contingente, habiendo sido premiados, los expositores siguientes: [...] Minas y Metalurgia. Obtuvieron medallas de plata. Cía. Minera La Nacional, Mina de San Juan, Plata, Plomo y cobre*<sup>87</sup>.

El gabinete de Ciencias de la Tierra, ya trasladado a la capital para formar parte del Instituto de Ciencias de Zacatecas, el 20 de octubre de 1838, estaba conformado por las colecciones de ejemplares de rocas, minerales y fósiles, fueron exhibidos, originalmente, en vitrinas de fina

<sup>85</sup> Salvador Vidal, *CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS AMADOR*, Tomo Cuatro, *op. cit.*, pp. 200 y 201.

<sup>86</sup> *Idem.*

<sup>87</sup> Salvador Vidal, *CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS AMADOR*, Tomo Cuatro, *op. cit.*, pp. 282-283.

madera construidas en el siglo XIX, parecidas a las del museo de las Aves. En dicho año se iniciaron las clases de minería —se refiere a la Ingeniería de Minas, que incluía las carreras de Perito Ensayador (análisis metalúrgicos) y Perito Facultativo de Minas (peritajes de topografía minera y aspectos legales de la minería)— lo que potenció la formación en las ciencias y la tecnología.

Pareciera que el gabinete de Ciencias de la Tierra y toda la gama de colecciones que lo integran e integraron, fuera un continuo deambular, una diáspora y un constante peregrinar a través de los distintos espacios de la universidad, tal como lo deja ver la historia de sus reubicaciones:

Entre 1904-1905 el gabinete de Ciencias de la Tierra, también llamado museo de Mineralogía con una magnífica colección de ejemplares, se trasladó del municipio de Jerez, a la ciudad de Zacatecas, en el edificio que actualmente ocupa la preparatoria número uno de nuestra universidad, en el tercer patio, posteriormente este espacio físico lo ocupó la imprenta también de la universidad, Su ubicación estaba junto al museo de las aves que data del año de 1881<sup>88</sup>.

Como se percata, el coleccionismo, base de la constitución del MCT, ha ido acompañado no solo del impulso a la actividad productiva de la minería en Zacatecas, sino también de la educación y formación profesional en el ámbito de la mineralogía, formación de la que tenemos algunos testimonios respecto al mobiliario básico requerido en ese entonces para la impartición de clases en esta área:

### ***MUEBLES EN LA CLASE DE MINERALOGÍA***

*Mesa para el Profesor, buen estado.*

*Tres sillas de tule, mal estado.*

*Cómoda para guardar los teodolitos, buen estado.*

*Cuatro cómodas rinconeras, con cajones, buen estado.*

*Quince cómodas con cajones, para minerales, buen estado.*

*Mesa larga y angosta, buen estado.*

*Aguamanil de madera, mal estado.*

*Cuatro bancos del dibujo, mal estado.*

---

<sup>88</sup> Entrevista con el historiador y maestro Cuauhtémoc Esparza Sánchez, director del Centro de Investigaciones Históricas de la Universidad Autónoma de Zacatecas, en el año 1999.

*Zacatecas, Abril 26 de 1904.- José A. y Bonilla.- L.T. Villaseñor*<sup>89</sup>.

Con los datos asentados como testimonio de la cita anterior, en el año de 1904 el museo de Mineralogía contaba con “*Quince cómodas con cajones, para minerales, buen estado*”. Sabemos que el museo debió de contar en ese entonces, con una buena colección de magníficos ejemplares que, seguramente, debieron participar en las exposiciones internacionales de París, San Luis Missouri, Nueva Orleans y Chicago.

Entrado el siglo XX, el Instituto de Ciencias, por mediación del Ingeniero José Castañeda y del entonces alumno Luis Rojas, emprende mejoras al gabinete de Mineralogía, por medio de acciones de catalogación e instrucciones giradas a jefes políticos y presidentes municipales para el acopio de muestras minerales propias de cada región del estado, en aras de darlas a conocer a los delegados del congreso geológico internacional que visitarían a Zacatecas en septiembre para exhibirlas en la capital del país en octubre, mes en el que se llevó a cabo tal evento:

**El siguiente informe del Instituto de Ciencias de 1904-1908 registra los siguientes datos sobre reparaciones y mejoras a este museo:** *VII. Terminado el trabajo de catalogar las diferentes colecciones extranjeras de minerales, rocas y fósiles que existen en el Gabinete de Mineralogía, de cuya labor se encargó el Profesor del Establecimiento, Ing. José Castañeda, colaborando el alumno D. Luis Rojas y, con el objeto de dar a conocer la riqueza del Estado en punto a minerales, rocas y materiales de construcción, como canteras, granitos, mármoles, calcáreas, etc., etc., esta dirección con fecha 19 de junio de 1906, propuso a esa Superioridad que se formara una exposición permanente de aquellos elementos, contando para ello con la cooperación de los CC. Jefes Políticos y de los Presidentes Municipales en todo el Estado. Bien acogida esta iniciativa por ese Supremo Gobierno, se dirigió circular a aquellas autoridades, dándoles las instrucciones necesarias para que los ejemplares tipos reunieran las condiciones apropiadas, y recomendándoles que remitieran a la mayor brevedad dichos ejemplares*

---

<sup>89</sup> AHEZ. Fondo: Informes de Gobierno, Genaro G. García, 1900-1904.

*a fin de que pudiera inaugurarse dicha exposición en la visita que en septiembre de 1906 deberían hacer a nuestra Capital los delegados al Congreso Geológico Internacional.*

*Reunidos trescientos veintiséis ejemplares entre minerales y rocas, y debidamente clasificados por el Profesor del Establecimiento, Señor Ingeniero José Castañeda, con la cooperación del entonces alumno de Mineralogía Don Luis Rojas, fueron exhibidos a la Comisión Geológica el 18 de septiembre del mismo año, en un estante ad hoc, exhibiéndose igualmente las antiguas colecciones de minerales, de rocas y de fósiles que ya existían en este Instituto.*

*Entre los trescientos veintiséis ejemplares a que me vengo refiriendo, se encuentran: especies nativas de oro, plata, cobre y azufre; compuestos de antimonio, plomo, fierro, plata, cobre, zinc, estaño y mercurio, así como especies de diversas clases de canteras, y ejemplares de basalto, granito, mármol, topacio, turkesa, (sic) calcáreas y cuarzo<sup>90</sup>.*

*Los eventos internacionales y exhibiciones mineralógicas en los que participó Zacatecas, fueron siempre un gran detonador en el crecimiento de las colecciones del gabinete de Mineralogía, por lo que el congreso internacional de geología, realizado en 1906, en el que el gobierno del estado y el Instituto de Ciencias de Zacatecas jugaron un gran papel como organizadores, no fue la excepción, gracias al cual se sumaron a la antigua colección de rocas, minerales y fósiles, trescientos veintiséis nuevos ejemplares petrológicos y minerales.*

*El año de 1906 en Zacatecas se destaca por la gran actividad y dinamismo cultural que se manifiestan a través del auge que tuvo el interés por las diversas ciencias y artes: en dicho año se efectúan los primeros juegos florales en Zacatecas, se realiza el congreso internacional de geología, se terminó el proyecto para las torres del Santuario de Guadalupe por parte de Refugio Reyes y se inaugura el observatorio meteorológico de la Bufa, cuyo director fue el célebre científico zacatecano José Árbol y Bonilla. Destaca Salvador Vidal que “Zacatecas subió mucho en el concepto general como ciudad culta y progresista”.*

---

<sup>90</sup> AHEZ. Colección Arturo Romo Gutiérrez, Caja 4, Expediente 4. “Instituto de Ciencias, Zacatecas. Informe del director del Instituto de Ciencias, de 15 de septiembre de 1904 a 30 de junio de 1908” en Pankhust, Eduardo (gobernador), *Memoria Administrativa del Gobierno Estado Libre y Soberano de Zacatecas, correspondiente al cuatrienio de 1904-1908*, Zacatecas, Tipografía del Hospicio de Niños en Guadalupe, 1909. p. 346.

**MAGNA EXPOSICIÓN DE MINERALES CON EL FIN DE DAR A CONOCER** C. Presidente Municipal Saucedá. El Supremo Gobierno del Estado, con fecha 19 del actual me dice: --A efecto de dar á conocer la riqueza del Estado, en punto á minerales, rocas y materiales naturales, de construcción como canteras, granitos, mármoles, calcáreas & la Dirección del Instituto de Ciencias se propone establecer una exposición permanente de ejemplares tipos de aquellos elementos, y para lograr esto en poco tiempo, nada más adecuado que la cooperación simultánea de los CC. Jefes Políticos y Presidentes Municipales, de los Partidos, quines (sic), en muy pocos días podrán conseguir, de particulares o de Compañías, ejemplares dignos de figurar en aquella exposición.—Debiendo ser próximamente visitada la Capital del Estado por una Comisión Geológica, es llegada la oportunidad de inaugurar aquella exposición, y en tal virtud, dispone este Gobierno que inmediatamente procure Vd. conseguir uno ó dos ejemplares de cada uno de los minerales, rocas, granitos, mármoles, calcáreas & que halla en la comprensión de ese Partido aunque no estén actualmente en explotación y remitir dichos ejemplares á mas tardar en la segunda quincena del próximo Julio; en el concepto de que para que la exposición proyectada presente interés Científico, a la par que sea útil al mejor conocimiento y desarrollo de la riqueza minera del Estado, deberán observarse las siguientes instrucciones: [...]<sup>91</sup>.

Más adelante, en su respectivo apartado, veremos parte de esta exposición de canteras.

[...] Primera) El tamaño de cada ejemplar deberá ser en lo posible de diez a quince centímetros por lado. Segunda- Cada ejemplar vendrá acompañado de una tarjeta con nota que contenga los siguientes datos: I. La Municipalidad y Partido a que pertenezca, el lugar de extracción yacimiento etc II. Nombre de la persona o Compañía propietaria,, o poseedora del terreno, mina & y su domicilio si fuere conocido. III. Clase de mineral, su ley si fuere conocida y aproximadamente su composición. IV: Lugar preciso de su extracción o yacimiento profundidad á la que fue extraído el mineral. V. Distancia entre este lugar y algún centro de

<sup>91</sup> AHEZ. Fondo: Ayuntamiento de Saucedá, Serie: Presidencia, Sub Serie: Correspondencia General, Exp. S/N., Año: 1906.

*población o alguna distancia del Ferrocarril y si entre estos puntos hay caminos carreteros y facilidad de transportes. VI. Nota de si la extracción es antigua o reciente, en este caso, si el mineral, yacimiento ó criadero se hallan actualmente en explotación. Además de los anteriores consignará Vd., cualquiera otro dato ó particularidad que a su juicio sirva para el mejor conocimiento de la riqueza minera en el estado, así como para despertar en nuestro suelo el espíritu de empresa. "Los Transcribo a Vd., para su conocimiento, y á fin de que por su parte cumpla con lo dispuesto por el Supremo Gobierno del Estado. Lib. Constn, Zacatecas, 21 de Junio de 1906. El Jefe Político. [Ilegible] rúbrica. D. Hurtado. (rúbrica)<sup>92</sup>.*

El involucramiento gubernamental, a través del empleo de toda su estructura institucional en el acopio de las muestras a exhibirse en el congreso internacional de geología, no tuvo un afán desinteresado y meramente científico, sino que su implicación se da con la conciencia plena de la importancia estratégica que tenía para la economía de Zacatecas, el conocimiento de sus recursos naturales en general y minerales en particular, en las distintas regiones que comprende esta entidad federativa.

*Con motivo del X Congreso Geológico Internacional a celebrarse en octubre de 1906 en la ciudad de México, Carlos Burckardt y Salvador Scalia, distinguidos paleontólogos, arribaron a la ciudad de Zacatecas el día 7 de mayo de 1904, y el día 11, al reunirse en el Instituto de Ciencias con los Ings. Luis G. Córdova, Alberto Carrillo, Luis Espinosa, Ambrosio Romo y José Árbol y Bonilla, presentaron los fósiles que se encontraron en las pizarras arcillosas que se extienden desde las inmediaciones de la mina El Bote (al rancho) La Pimienta, y el domingo 15 del mismo mes, acompañados de Romo y Árbol y Bonilla los mismos Burckardt y Scalia, con objeto de fijar la época geológica de la formación de la serranía, recogieron conchas fósiles y restos de moluscos y cefalópodos, por medio de los cuales pudieron precisar que pertenecían a la era mesozoica. La prensa informó que a Burckardt y a Scalia pertenece la prioridad de*

<sup>92</sup> AHEZ. Fondo: Ayuntamiento de Saucedá, Serie: Presidencia, Sub Serie: Correspondencia General, Exp. S/N., Año: 1906.

*haber encontrado los primeros restos fósiles de animales que vivieron en los mares que hoy ocupa la serranía*<sup>93</sup>.

A la par de los intereses políticos y económicos, los académicos y científicos también estaban presentes, respaldados por personajes de la academia afanados en el conocimiento de la historia del mundo físico y natural de Zacatecas, por lo que se abocaban no únicamente, al acopio de minerales y muestras pétreas, sino también al de fósiles, cefalópodos y moluscos. De esta manera, poder plantear una correlación de las formas de vida con las distintas eras geológicas, acopio que también contribuyó a enriquecer el acervo del hoy MCT, mismo que se incrementó con donaciones de particulares, entre los que cabe mencionar al ilustre ingeniero José Árbol y Bonilla, según consta en copia custodiada por el maestro e ingeniero Jesús Huerta Hernández, perteneciente al archivo histórico del Gabinete de Mineralogía del MCT, archivos en los que se resguardan algunas cédulas y taxones originales:

***COLECCIÓN.*** *Mineralógica formada con ejemplares providentes del Estado de Zacatecas, e inaugurada el día diecinueve de septiembre de 1906, con ocasión de la visita que hicieron a esta ciudad los delegados al Congreso Geológico Internacional reunido en México el... año. Nota. Primera: A fojas 12 del presente libro se halla catalogada la colección de los ejemplares de fósiles recogidos en el Partido de Mazapil, con motivo de la reunión de los delegados al Congreso Geológico Internacional, y donada al establecimiento por el Sr. Ing. José Árbol y Bonilla Zacatecas, octubre de 1907. Rúbricas del director y el secretario. Instituto de Ciencias, Zacatecas. Informe del Director del Instituto de Ciencias, de 15 de Septiembre de 1904 a 30 de junio de 1908.*

---

<sup>93</sup> Cuauhtémoc Esparza Sánchez, *Zacatecas Anuario de Historia*. Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas., 1979, p. 25.



y a partir de 1920 se le denominó Instituto de Ciencias de Zacatecas”<sup>94</sup>.

El Instituto de Ciencias de Zacatecas, ámbito en el que se enmarcó la historia del MCT durante la primera mitad del siglo anterior, Instituto de Ciencias cuya accidentada trayectoria de clausuras y reaperturas incidieron también en las contingencias sufridas por el MCT también en el siglo XX.

***Instituto de Ciencias de Zacatecas (1920 – 1958)*** [...] *El Instituto de Ciencias de Zacatecas funcionó normalmente, hasta que nuevamente y por motivos políticos y sobre todo por la lucha en torno a la libertad de cátedra y autonomía fue cerrado durante el gobierno del General Matías Ramos, mediante decreto del 15 de noviembre de 1934. Reabierto en 1937 y a partir de entonces funcionaron con mayor o menor regularidad los Bachilleratos en la Escuela Preparatoria, las de Jurisprudencia, Medicina, Ingeniería Topográfica y de Minas, Ensaye y Obstetricia*<sup>95</sup>.

En la historia del Instituto de Ciencias de Zacatecas, sobresale el nombre de un gran personaje que contribuyó de manera notable desde la academia y la investigación, así como desde la rectoría de esta *alma mater* durante dos periodos, nos referimos al ingeniero José Árbol y Bonilla, quien contribuyó también a la ciencia en Zacatecas como director del Observatorio, y como escritor del primer libro de cosmografía moderna de México, además de que apuntaló la formación en áreas científicas como: cosmografía, geodesia, geografía y topografía, según investigación de Ciro Robles Berumen:

*El ingeniero José Árbol y Bonilla no sólo fue director del Observatorio de Zacatecas, sino también rector, por dos ocasiones, de lo que luego sería la Universidad Autónoma de Zacatecas (76). El primer período del 30 de abril de 1900 al 16 de septiembre de 1900; el segundo período del 18 de mayo de 1905 al 10 de julio del mismo año. El Observatorio de Zacatecas era uno de los más importantes del país. Contaba con*

<sup>94</sup> Datos tomados de “Reseña Histórica de la Universidad Autónoma de Zacatecas” en Universidad Autónoma de Zacatecas, en línea: <http://nautilus.uaz.edu.mx/portal/resena.php>. Consulta el 1º de enero de 2017.

<sup>95</sup> *Idem.*

*un grupo de profesores con gran experiencia en ese campo. Al lado de las materias básicas de matemáticas y física se impartía cosmografía, geodesia, geografía y topografía, todas ellas dentro de los cursos de la carrera de ingeniería. Como texto básico en la materia de cosmografía se utilizó un libro escrito por el propio Bonilla (77). De hecho éste es el primer texto de cosmografía moderna en México. Se le usó como obra de texto en el Instituto de Ciencias del Estado de Zacatecas y en la Escuela Normal de Señoritas<sup>96</sup>.*

En el transcurso evolutivo de nuestra *alma mater*, se efectuaron una serie de transformaciones, cambios que se dieron incluso, a nivel de su denominación y en la que se reflejan las evoluciones, avances e innovaciones de la visión educativa, se trae esto a colación por el hecho de que la conquista de la autonomía universitaria en 1929, por la Universidad Nacional Autónoma de México, extendió su influjo con diferentes ritmos a muchas de las instituciones de educación superior del país, ya que también se convirtieron en autónomas, dentro de estas se encuentra nuestra máxima casa de estudios que, durante el periodo que va de 1959 a 1968, fue nombrada como Instituto de Ciencias Autónomo de Zacatecas y para 1968, con su nomenclatura actual: Universidad Autónoma de Zacatecas: “*Instituto de Ciencias Autónomo de Zacatecas (1959 – 1968) y finalmente Universidad Autónoma de Zacatecas desde el año de 1968 [...]*”<sup>97</sup>.

---

<sup>96</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Jos%C3%A9\\_%C3%81rbol\\_y\\_Bonilla](https://es.wikipedia.org/wiki/Jos%C3%A9_%C3%81rbol_y_Bonilla) Consultada el 16 de enero del 2016.

<sup>97</sup> “Reseña Histórica de la Universidad Autónoma de Zacatecas”, *op. cit.*



### PARTE III

#### SEGUNDO TRASLADO: DEL MUSEO DE CIENCIAS DE LA TIERRA A LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

En el año de 1964 se inauguraron las nuevas instalaciones de la escuela de Ingeniería, donde estaban todas las ingenierías de la época, llamadas áreas, como minas y metalurgia, topografía civil, eléctrica y mecánica. Aproximadamente, entre los años de 1970-1972, con motivo de la inauguración de las instalaciones físicas de la escuela de ingeniería, el entonces rector de la universidad, el licenciado Magdaleno Varela Luján, opera el cambio de la ubicación de la colección de Ciencias de la Tierra a las nuevas instalaciones, como lo demuestra el maestro Esparza Sánchez en la siguiente entrevista:

*La colección de Ciencias de la Tierra permaneció hasta el año de 1970 en el edificio de la preparatoria numero uno de la Universidad Autonoma de Zactecas. Posteriormente tambien en el año de 1970 con motivo de la ignauración de las instalaciones físicas de la escuela de ingeniería, el entonces rector de la universidad el licenciado Magdaleno Varela Luján, contacto a un nieto de Trinidad Garcia de la Cadena que ocupaba un cargo en la Cámara Minera de México, le solicitó el rector que apoyara para el traslado del museo de Ciencias al área de Ingeniería de Minas, y le solicitó que dotara al museo de muebles modernos acorde con las espectacular arquitectura moderna en esa época. Lamentablemente las vitrinas originales de madera fueron sustituidas por unas de fierro e inapropiadas para la colección<sup>98</sup>.*

Penosamente, las vitrinas originales de madera fueron desechadas al no concordar con el diseño de la modernidad de esa época<sup>99</sup> y fueron sustituidas por unas de fierro, inapropiadas para la colección de piezas que se exhiben. Esta fue la primera pérdida que sufre la colección que

---

<sup>98</sup> Entrevista con el historiador y maestro Guauhtémoc Esparza Sánchez, director del Centro de Investigaciones Históricas de la Universidad Autónoma de Zacatecas, en el año 1999.

<sup>99</sup> Véase fotografía 1

permaneció custodiada en la preparatoria número uno de nuestra Universidad Autónoma de Zacatecas por más de sesenta y cinco años. Aparte de las vitrinas, el museo de Mineralogía siempre conservó todas sus colecciones originales junto con sus cédulas y taxones. Dicho acervo pasó, directamente, a la custodia del área de Minas y Metalurgia, ocupando la sala de lectura de la biblioteca de la escuela de Ingeniería desde 1972. Sin embargo, el arquitecto o ingeniero que diseñó la biblioteca como un espacio muy iluminado sobre el techo del auditorio, no imaginó que después alojaría al MCT.

Las vitrinas originales de madera de la colección de mineralogía fueron hechas ex profeso para el gabinete del Instituto Literario de García por personas de un gran conocimiento, tanto científico como cultural y artístico durante el siglo decimonónico, siglo en el que se dieron grandes avances científicos, artísticos y culturales en Zacatecas, transformaciones muy por encima de las que se lograron en otros estados del país.

El diseño de los gabinetes hechos para el Instituto Literario de García es tan adecuado y funcional, que en la actualidad se fabrican tomando como modelo los originales de tal instituto, a los que solo se les ha añadido luces led. Los gabinetes originales fueron sustituidos por unas vitrinas construidas con perfiles rectangulares de fierro en color azul, diseño hecho con el propósito de estar de acuerdo con la modernidad de las nuevas instalaciones de ingeniería, pero que resultaron inapropiadas para la colección mineralógica, siendo esta, como ya se señaló, la primera pérdida que sufrió la colección del antiguo gabinete del Ciencias de la Tierra del Instituto Literario de García, dichas vitrinas se pueden apreciar en la fotografía 1; todos los datos de lo que llegó a la escuela de Ingeniería, quedaron en el archivo del MCT.

El gabinete de Mineralogía era muy completo para la época y no nada más este, sino todos los demás, mismos que incluían aparatos y material para laboratorio que pertenecían al Instituto de Ciencias:

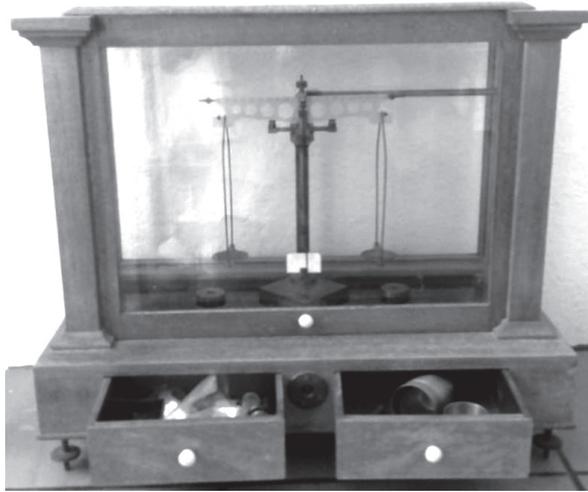
*Llegó al Instituto de Ciencias con sus colecciones de rocas, minerales y fósiles, como olvidar la donación de Francisco García Salinas, posteriormente se incrementó el acervo de fósiles donados por el historiador, Elías Amador.*

*Años más tarde se incrementó con las donaciones de José Árbol y Bonilla y del historiador Eugenio del Hoyo, estaban en los documentos también el registro varios personajes mineros y políticos que incrementaron las colecciones del gabinete, escapan a mi memoria únicamente recuerdo a los más conocido que he mencionado. También venia con el gabinete de Mineralogía, con un amplio archivo de documentos geológicos muy antiguos de Zacatecas, además apartaros antiguos que se empleaban para la enseñanza, como eran balanzas de dos platillos de latón dorado con estuches de fina madera de nogal, no recuerdo si eran francesas o alemanas, sopletes de latón dorado, morteros, frascos y cajones para guardar las muestras. Ejemplares de tamaño considerable de muestras, así como una formidable biblioteca de libros antiguos sobre ciencias de la tierra, dicho archivo quedo en las mismas instalaciones del Museo de Ciencias de la Tierra, y en custodia del maestro el Ing. Jesús Huerta Hernández<sup>100</sup>.*

En la unidad académica de Ciencias de la Tierra (UACT), entre los años de 2004 a 2013, aún se conservaban, en el laboratorio de análisis cualitativo y cuantitativo, las balanzas que conoció el decano de la universidad, el maestro Esparza Sánchez. Había tres balanzas de precisión de hierro fundido y latón antiguas en su estuche de madera y vidrio con cajoncitos para guardar las pesas que, por cierto, en nuestra época de estudiantes, las usábamos para análisis cualitativo y cuantitativo, balanzas que al parecer ya no están en uso, al cierre del presente libro, tuvimos acceso a dicho laboratorio y solo nos encontramos con una balanza, por cierto, la más sencilla y deslucida en comparación con las otras dos que existían. Lamentablemente, existe opacidad sobre las existencias de nuestro patrimonio, así como restricción al acceso de los objetos, instrumentos y dispositivos que lo conforman.

---

<sup>100</sup> Entrevista con el historiador y maestro Cuauhtémoc Esparza Sánchez, director del Centro de Investigaciones Históricas de la Universidad Autónoma de Zacatecas, en el año 1999.



*Fotografía de la balanza*

El archivo de gran valor histórico<sup>101</sup> del gabinete de Ciencias, que estuvo bajo resguardo del ingeniero Huerta, quien era, en ese entonces, el jefe del área de minas y metalurgia y el maestro responsable de recibir el MCT y todo lo concerniente al mismo; junto con el maestro Cuauhtémoc Esparza fueron los únicos que pudieron dimensionar el gran valor del archivo del gabinete de Ciencias. El ingeniero Huerta, en el año de 1977, nos mostró una parte minúscula del mencionado archivo, documentos que incluían inventarios de las colecciones, incluso las donadas por el ingeniero José Árbol y Bonilla, así como valiosos antecedentes históricos de las mismas colecciones, donde venían entre otros datos, todas las procedencias de los ejemplares. Asimismo, había un inventario de una colección personal de rocas y minerales donada por Francisco García Salinas que la inició en las minas de Vetagrande, Zacatecas y que, posteriormente, las cedió al gabinete de Ciencias de la Tierra del Instituto Literario de García. El único vestigio de la colección personal de “*Tata Pachito*” que posee el MCT, son las colecciones de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, como lo veremos más adelante,

---

<sup>101</sup> Es sabido que dicho archivo fue comprado por un ingeniero de minas y está en Aguascalientes, ojalá y algún día, nuestra universidad o algún investigador, recupere por lo menos algunos datos en lo referente a la grandeza del inicio del MCT, donaciones e inventarios del mismo.

ya que de los minerales es muy complicado saber cuáles quedaron, debido a que son más llamativos y codiciados que las rocas para ser sustraídos, y respecto a las cédulas de esta colección mineralógica, no tenemos ninguna huella.

Referente a “*Tata Pachito*”, el historiador Elías Amador hace algunas acotaciones biográficas a las que es importante hacer referencia, ya que este ilustre personaje fue pionero y fundador de la educación superior en el estado de Zacatecas y persona importante en la conformación del Gabinete de Ciencias:

*“Francisco García Salinas de joven fue enviado por sus padres al Convento de Guadalupe con dos parientes sacerdotes para que se encargaran de su educación, de ahí lo enviaron a continuar sus estudios al Seminario Conciliar de Guadalajara; al no sentir la vocación sacerdotal se regresó a Zacatecas”<sup>102</sup>.*

Continúa Amador:

*Enseguida se fue a Vetagrande y estuvo empleado en las minas del Compromiso o Tiro General, y allí fue donde adquirió conocimientos prácticos y marcado afecto a los negocios de las minas. Después de haber estado en Vetagrande volvió a Zacatecas y estuvo empleado algún tiempo en la mina Quebradilla, en calidad de minero. Esto pasaba en los últimos días de la guerra de Independencia<sup>103</sup>.*

Son muchas cosas que debemos saber sobre este ilustre personaje, varios biógrafos han hecho un excelente trabajo al respecto. Destaca Elías Amador lo siguiente en referencia a nuestra comunidad minera:

*“la decidida protección a la minería y a la agricultura como fuentes principales de la riqueza de Zacatecas. El gigantesco proyecto de un Socavón para atravesar toda la serranía de este mineral en perquisición de abundantes venas metalíferas [...]”<sup>104</sup>. “Pasad vuestras miradas en torno*

<sup>102</sup> Elías Amador, *Bosquejo Histórico de Zacatecas 1810-1857*, Capítulo LXIX, Tomo segundo, Partido Revolucionario Institucional, México, 1982, p. 453.

<sup>103</sup> *Idem*.

<sup>104</sup> *Ibidem*, p. 455.

*vuestro: preguntad al Fresnillo quien fue el Sr. García, preguntadlo a esas ricas minas de Proaño; consultad las diversas memorias presentadas a los congresos del antiguo Estado; recordad aquellos hermosos días en que la actividad del comercio, la animación de la minería [...]”<sup>105</sup>.*

Volviendo al tema del archivo del gabinete de Ciencias de la Tierra, pasó a pertenecer al área de Ingeniería de Minas y Metalurgia de la escuela de Ingeniería, actualmente Unidad Académica de Ciencias de la Tierra. Ya instalado el museo, dentro de la escuela de Ingeniería (actualmente Unidad Académica de Ingeniería), acudían incluso doctores investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México, mineralogistas, paleontólogos, petrógrafos y geólogos, quienes ayudaron a reclasificar y conservar el museo y posiblemente, a elaborar un nuevo inventario o bien, a cotejar el original. Dicho apoyo académico se dio por parte del Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Tierra de la Universidad Nacional Autónoma de México estación regional Zacatecas, inclusive personal compuesto por doctores e investigadores, que apoyaban la docencia, dando cátedras a la licenciatura de Ingeniería de Minas y Metalurgista, recordamos al doctor José Enciso de la Vega. Evidentemente, lo anterior no hubiese sido posible sin el apoyo de nuestra propia Universidad Autónoma de Zacatecas.

Lo que sí nos consta, es que dichos investigadores, sabedores del valor histórico testimonial de todos los taxones y cédulas originales del museo, dejaron intactos estos, y que de las pocas observaciones que realizaron, con el fin de conservar lo legado, hacían una nueva tarjeta y la colocaban encima de la original. Se debe recalcar que fueron muy pocas observaciones porque todos los ejemplares estaban impecablemente clasificados, se evidencia el profesionalismo y nivel científico de las personas que lo realizaron durante las primeras décadas del siglo XX.

Debemos comentar que en la época en que éramos estudiantes vimos, en un par de ocasiones, a estos investigadores, quienes por lo visto venían cada dos años y cuyas visitas fueron suspendidas entre 1976 y 1977. Desde entonces, algunos ejemplares de las colecciones del MCT fueron sustraídas a causa de que, al no haber aulas suficientes para

---

<sup>105</sup> *Ibidem*, p. 458.

las diversas ramas de la ingeniería, algunas clases del área de Minas se efectuaban en el MTC, incluso a nosotros nos tocó recibir clases en dicho espacio, situación que sin duda facilitaba el hurto de las piezas en exhibición.

Por tradición, los exámenes profesionales de los egresados del área de Minas también se realizaban en este recinto, por lo que después del brindis se tenían algunos accidentes lamentables, por ejemplo, se vertían bebidas sobre las vitrinas dañando los ejemplares.

A nuestro ingreso a la coordinación del MCT, en octubre de 1977, encontramos lo siguiente: la colección de fósiles en mil cajitas de cartón en color verde, debajo de cada fósil llevaba su taxón original manuscrito con letra palmer, donada por José Árbol y Bonilla (aproximadamente dos mil quinientos ejemplares acomodados en las cajitas, algunos diminutos adentro en pequeños frasquitos en tres vitrinas) de procedencia de los cinco continentes, junto con la colección internacional Dana (1,000 ejemplares dos vitrinas); las colecciones de rocas ígneas (200 ejemplares en dos vitrinas); sedimentarias (200 ejemplares en dos vitrinas) y metamórficas (200 ejemplares en dos vitrinas).

También la colección de canteras zacatecanas (100 ejemplares, una vitrina), contaba con una pieza representativa de algunos monumentos históricos del estado de Zacatecas; la colección de sales guardadas en frascos de cristal antiguos (15 frascos en media vitrina); la colección de arte de poliedros talla en madera (en media vitrina); colección de hidrocarburos (100 ejemplares en una vitrina); las colecciones de mineralogía (1500 ejemplares en el resto de las vitrinas). Lo anterior se encontraba en 25 vitrinas metálicas rectangulares con vidrio color azul, con las medidas siguientes aproximadamente: 1.20 metros de alto por 60 centímetros de ancho y 2.10 metros de largo. El MCT tenía un pequeño almacén en el que había libros, cajas y minerales, además de grandes ejemplares que, por su tamaño y peso, estaban en el suelo. En el laboratorio de análisis cualitativo y cuantitativo del área de minas, había un espectrofotómetro con dos de sus lámparas, y varios aparatos grandes cuya función no se recuerda.

Se debe mencionar que las colecciones estaban irreprochablemente clasificadas, con sus cédulas y taxones respectivos, todos originales.

Los investigadores del Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Tierra de la Universidad Nacional Autónoma de México estación regional Zacatecas, anteriormente mencionados, respetaron la clasificación original, así como sus cédulas y taxones de identidad que, en algunos casos, estaban manuscritos con letra palmer. Las clasificaciones de fósiles, las de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, la colección internacional Dana y también la de canteras con letra manuscrita, forman parte ya de la historiografía de la ciencia y de nuestro patrimonio universitario.

Desde nuestro ingreso a este museo, procedimos a la curaduría de este, las primeras actividades realizadas fueron la elaboración de un inventario de las colecciones citadas. Fabricamos nuevas cédulas y taxones a máquina, donde se transcribieron los datos, y fueron colocadas visibles al público, así quedando el taxón original dentro de la caja de cada ejemplar.

<p>ATRYPIJA LINGUATA  TERRENO SILURIANO  CLASIF. MOLUSCO BRAQUIOPODO  LOC. BOHEMIA</p>	<p>TEREBRATULA  TERRENO JURIDICO  CLASIF. MOLUSCO ACEFALO  LOC.</p>
<p>FLEHYTHUYWS HENCINI  TERRENO SILURIANO  CLASIF. MOLUSCO BRAQUIOPODO  LOC. BOHEMIA</p>	<p>PRODUCTUS SUBA CULEATUS  TERRENO PALEOZOICO  CLASIF. ACEFALO  LOC. CERQUES</p>
<p>GRIFFITHIDES  TERRENO CARBONIFERO INFERIOR  TRILOBITE DEL PALEOZOICO  LOC.</p>	<p>SPIRIFER LINCATUS  TERRENO CARBONIFERO  CLASIF. MOLUSCO ACEFALO SIMPLE  LOC. WELTON</p>
<p>MOLUSCO  CEFALÓPODO  AMONOIDEO  EDAD: JURÁSICO  LOCALIZACIÓN: Zac. lim. D60.</p>	<p>TEREBRATULA VULGASIS  TERRENO TRIASICO  CLASIF. MOLUSCO ACEFALO BRA--  QUIOPODO  LOC FISUL</p>

*Fotografías de los taxones maquinadas,  
algunas y las demás en anexos*

Además de los testimonios personales con los que se pretende contribuir al conocimiento de la historia del MCT, cabe agregar las memorias externadas oralmente por terceros, en aras de dicho propósito, para lo cual se expondrá a continuación una entrevista de uno de los más distinguidos ex alumnos y preparados maestros de la unidad académica de Ciencias de la Tierra (UACT), el doctor Víctor Manuel Navarro Hernández:

*Conocí el museo de Ciencias de la Tierra en 1961, cuando se encontraba al extremo de la cancha de básquetbol del ICAZ. En ese tiempo, el encargado de los museos era el ingeniero topógrafo Luciano Robles, perito minero y profesor del ICAZ, quien mostraba a visitantes que enviaba el rector no solo ese museo, sino los que estaban pisos arriba del de Ciencias de la Tierra, que eran el de Física, Química, Zoología, Anatomía Humana y la Colección Mertens, también llamada Museo Huichol. La colección Mertens fue solicitada en préstamo (parece que por Dolores Olmedo e intervino Federico Sescosse) a la universidad y después se apropió de ella el gobierno del estado. El ingeniero Robles tenía llaves de todos ellos y describía a los visitantes mucho de lo que contenían. La entrada era por el salón de estudio, subiendo las escaleras a lo que llamaban “Los palomares”. Desde el año 1962 yo veía por las tardes que pasaba, al museo Alfredo Pérez Calderón, (entonces único alumno de la carrera de Ingeniero de Minas y Metalurgista) y alguno de sus maestros, el ingeniero Carlos Arellano y otro del que no recuerdo su nombre, ya que el museo era al mismo tiempo, salón de clase para la carrera de Minas y Metalurgia.*

*Cuando las carreras de ingeniería se cambiaron en 1964 a su actual sede, en la avenida López Velarde, no tomaron en cuenta que el museo era un recurso didáctico de la carrera de Minas y Metalurgia, y creo que hubo un conflicto para hacerle lugar. Nuestras autoridades universitarias resolvieron eso construyendo un nuevo espacio para la biblioteca de la escuela de Ingeniería, para que el lugar que ocupaba esta alojara al museo, eso no fue tarea rápida porque hasta 1972 se pudo concretar el cambio de sede. Yo tuve clases de Mineralogía ahí en el año de 1966, al igual que otros compañeros que estudiaron después, unos*

*cursos en Ingeniería, pero la Mineralogía y la Petrografía eran en el museo, ubicado en la prepa. El entonces llamado museo, permaneció allí hasta el año 1972, el traslado fue gestionado por el ingeniero Huerta con su amigo, el rector Magdaleno Varela, y coordinado en 1972 por un sobrino, el estudiante Rubén González González, de acuerdo con un egresado que estudió en esos tiempos. Luego impartí clases en la Escuela de Ingeniería en 1974 y encontré que ya se había habilitado la sala de lectura de la biblioteca como museo de minerales, rocas y fósiles, además de ser salón de clases para el estudiantado de Minas y Metalurgia.*

*Enseguida va la del doctor José de Jesús Parga Pérez quien, entre muchos premios, recibió el Premio Nacional de Geología; actualmente es consultor en minería y geología. Nuestro agradecimiento al ingeniero Navarro y al maestro Parga por estos bonitos recuerdos.*

*El año 1973, siendo director del Instituto de Geología de la Universidad Autónoma de México (UNAM) el maestro Diego A. Córdoba Méndez y director del Centro de Docencia e Investigación en Ciencias de la Tierra, estación Zacatecas, el maestro Salvador Enciso de La Vega, y como parte de los convenios de colaboración científica entre la UNAM y la Universidad Autónoma de Zacatecas, en virtud de haberse instalado el museo de Mineralogía, trasladado del edificio central de la UAZ a la escuela de Ingeniería, y donde los minerales de diferentes colecciones estaban contenidos en vitrinas en un estado caótico, el maestro Salvador Enciso, realizó los trámites necesarios ante sus superiores para que comisionaran a un investigador y especialista en mineralogía y petrografía, que viniera a Zacatecas a organizar y reclasificar la colección. Para cumplir tal misión, fue comisionado el ilustre doctor Eduardo Schmitter Villada. En ese tiempo, el suscrito y el ahora doctor Mariano Elías Herrera (todos éramos becarios del Instituto de Geología), fuimos asignados para auxiliar al doctor Schmitter en su tarea de clasificar el museo de mineralogía, trabajo que se realizó a lo largo de varias semanas. En 1974, al terminar la carrera, el doctor Mariano Alias y su servidor, nos fuimos a estudiar un posgrado a la Universidad Autónoma de México, en esas fechas estaba perfectamente ordenado y bien clasificado.*

Estos valiosos testimonios permiten arrojar luz sobre eventos y personalidades que tuvieron una relación importante con la historia del MCT y que, sin ello, se hubieran condenado, irremediabilmente, al olvido.

## **PARTE IV**

### **TERCER TRASLADO: DEL MUSEO DE CIENCIAS DE LA TIERRA AL ÁREA DE INGENIERÍA DE MINAS Y METALURGIA (ACTUALMENTE UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA TIERRA) DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS**

Aproximadamente de 1982 a 1984, el museo es trasladado de la escuela de Ingeniería al edificio del antiguo rastro municipal, un majestuoso edificio decimonónico donado por el gobierno de esa época, gracias a la gestión de varios años por parte de los maestros más antiguos de la escuela de Minas y Metalurgia, entre ellos el ingeniero Jesús Huerta Hernández. Dentro de las instalaciones de la escuela de Minas y Metalurgia, se le asignaron al MCT, por el entonces jefe del área, dos salas de exhibición junto a la cancha de básquetbol, donde ocurrió otra pérdida aún más grave que la anterior, pues el traslado fue llevado a cabo por personal de intendencia, quienes pusieron cada ejemplar en bolsas de plástico y los metieron en costales, transportándolos como si fueran granos de maíz, ya que, por el peso y condiciones, fueron revueltos todos.

Además, se descargaban en el suelo del estacionamiento de la escuela, para después subirlos hasta las canchas en costales, los intendentes tenían que ir descansado en más de una ocasión, revolviendo todo tipo de ejemplares: rocas, cristales, minerales, carbón, canteras, etc. Los ejemplares museísticos requieren manejo y cuidado para su conservación, las cédulas y los taxones son deleznable. Recuerdo un bloque grande, aproximadamente de unos 80 centímetros de altura, parecía un cubo de carbón mineral bituminoso donado en esas fechas por un exalumno, este llegó prácticamente desmoronado; en la actualidad, quedan pequeños fragmentos. Nunca se nos notificó por el jefe del área sobre el traslado del MCT a sus nuevas instalaciones, al darnos cuenta de los hechos narrados, comenzamos a empacar lo único que quedaba en la escuela de ingeniería.

Para evitar el deterioro de los ejemplares de la colección de fósiles, la embalamos y trasladamos de la siguiente manera: cada ejemplar

junto con su cajita original de cartón color verde y su taxón, también original, lo que fue empacado con algodones cubiertos con plástico en sobres sellados; afortunadamente, pudimos embalar la colección de prismas de madera también frágil. Fue lo único que pudimos empacar y transportar en persona por la siguiente situación: siendo la que suscribe, coordinadora del MTC, no tuvimos conocimiento previo del traslado del museo, nunca se nos comunicó por escrito o verbalmente, de manera que no pudimos intervenir con anticipación.

El personal de intendencia, con buena voluntad pero sin conocimiento de lo que llevaba, llenó dichos costales sin ninguna protección ni criterio de selección y llevó los ejemplares en la parte trasera de una camioneta, nunca comprendimos el por qué de la premura de dicho traslado, además tal proceso hubiera sido bajo nuestro completo resguardo y total responsabilidad. En estas condiciones llegaron las colecciones de mineralogía y cristales, de canteras y rocas, así como los frascos de cristal con sales, la de Dana, que incluía también frascos de cristal antiguo; de igual forma los hidrocarburos, llenos de petróleo crudo llamado “oro negro”, sulfuros, óxidos halogenuros, silicatos, carbonatos, elementos nativos, etc.

Hasta un 90% de las colecciones en general se destruyeron y/o perdieron, ya que estaban revueltos los ejemplares y, sobra decir, al golpearse y mezclarse unos con otros, se rompieron, principalmente la colección de mineralogía, siendo la más frágil y, lo más delicado, los cristales minerales. Se destruyeron también frascos de vidrio y faltaron diecisiete poliedros talla en madera.

Ya instalado el museo en sus dos nuevos espacios, se le asignaron dos salones en la parte más retirada y descuidada del edificio, frente a las canchas de básquetbol. De aquí en adelante, para fines prácticos, le llamaremos museo número uno al de la parte de arriba y museo número dos al de la parte más baja.

El número uno estaba compuesto de lo que se pudo rescatar y se conforma de lo que se evaluó como la parte más valiosa para proteger, sobre todo, los taxones que los amparaban. Debido al espacio que se le asignó, pese a que era el que estaba en medianas condiciones de albergar dicha exhibición, goteaba y por lo mismo, padecía de

humedad y de proliferación de hongos. Al número dos incluso le faltaban los vidrios en una ventana. En ambos espacios o salones se distribuyeron las veinticinco vitrinas y se acomodaron por grupos los pocos ejemplares que se pudieron rescatar, como son: la colección de fósiles de José Árbol y Bonilla, la colección de rocas ígneas: con sus respectivas cédulas originales, las cuales se colocaron en dos vitrinas y estaban conformadas por 200 ejemplares.

La colección de rocas sedimentarias: dos vitrinas (200 ejemplares). La colección de rocas metamórficas, con sus respectivas cédulas originales: dos vitrinas (200 ejemplares); la colección Dana, con sus respectivas tarjetas originales de clasificación: una vitrina (250 ejemplares); la colección de canteras zacatecanas, integrada con su respectiva documentación manuscrita original, amarrada con un cordel en cada ejemplar, (100 ejemplares); diez frascos de cristal; la colección de poliedros talla en madera donado por José Árbol y Bonilla; se perdieron diecisiete, también fue extraviado el otro inventario del MCT elaborado por nosotros.

En el museo dos se colocaron los ejemplares también por grupos en varias vitrinas, algunas sin vidrio porque también en su traslado se rompieron, vitrinas en su mayoría oxidadas y con el fondo de madera combado, cubiertas de polvo y hongos. Quedaron sobre el piso muchos ejemplares que con el tiempo tenían telarañas. El museo dos tenía abundantes goteras, charcos de agua en el piso, una ventana con los vidrios rotos, de tal manera que juntábamos las vitrinas y las cubríamos con plásticos para resguardarlas del agua y el polvo. Es muy importante reconocer que en este inmueble las paredes estaban cubiertas de lama y no se encontraba en condiciones de colocar absolutamente nada, es decir, ni computadora, archivo o algún otro mueble, y mucho menos un museo, ni siquiera podía estar una persona trabajando en el mismo, pues corría el peligro de enfermarse, ya que una pared estaba pegada a un depósito de agua, y cuando llovía, se hacían varios charcos. Además, guardaba un equipo de sonido cubierto con una lona de plástico y cada vez que había eventos en las canchas de la escuela, entraba personal ajeno al museo y se quedaba abierto para conectar el sonido y sin ningún cuidado los objetos del MCT, esto también contribuyó al saqueo y deterioro de lo poco que quedaba.

Se elaboró una tabla de la escala geológica para facilitarle al visitante la comprensión de los fósiles, misma que aún se conserva en el almacén de topografía, también dejamos una fotografía de mediano formato de un trilobite, esta última con el tiempo desapareció, por lo que elaboramos un nuevo inventario.

Ante la falta de apoyo para el correcto funcionamiento del museo<sup>106</sup> por parte de las diferentes administraciones de la unidad académica de Ciencias de la Tierra, en el año de 1984, misma fecha del traslado del museo, entregué la coordinación y el segundo inventario de lo albergado en el nuevo recinto (tomo grueso empastado y manuscrito) a la nueva coordinadora. Entre los años de 1992-1996, se trasladó una parte del MCT al pasillo del edificio central, donde actualmente está el museo, la otra, se quedó en el salón ubicado en las canchas. La parte del museo que quedó en el pasillo, la bajaron para ser una exhibición itinerante en ferias y eventos municipales, dicha parte estaba acomodada de la siguiente manera: en una fila en medio del pasillo, la colección de fósiles, recuerdo de los más llamativo, entre ellos tres corales, dos trilobites que exhibían rocas y minerales, todo lo anterior sobre taburetes de madera en color blanco y encima cubiertos con capelos, aproximadamente entre diez y doce capelos, con sus taxones originales así como las cédulas.

En ambos extremos del pasillo estaban alineados en altos banquillos de madera, color blanco (pensamos dichos banquillos y capelos hechos exprofeso para tal exhibición), los ejemplares más grandes y vistosos del museo, todos minerales, alineados y de tamaño parecido a la pirolusita (dióxido de manganeso), de la cual recordamos una de aproximadamente de 60 kilos.

Después de una década, regresé como coordinadora del MCT, aproximadamente en el año de 1997, encontrando el museo con más pérdidas y sin que, hasta la fecha, a los directores de la escuela les interesara. Reporté por escrito las pérdidas al director en turno de esa época, sin obtener respuesta.

---

<sup>106</sup> Al trabajar en estas pésimas condiciones decidimos aceptar la invitación a impartir clases de mineralogía en la especialidad de Metalurgia, de la entonces escuela de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

PROPUESTAS:

- 1) Liberar el acceso al cubo donde se encuentra el depósito de agua, permitiendo la limpieza y mantenimiento de esta zona, evitando así las humedades y que aniden animales.
- 2) Hacer una revisión del depósito de agua, y en su caso sellar fisuras aislar el depósito del muro del Museo:
- 3) Aplanar con mezcla de cal viva apagada en obra los muros exteriores, ya que esta mezcla permitirá sin el uso del cemento la ventilación de los muros y su posterior secado.
- 4) Retirar el sistema impermeabilizante actual, evitando elegir otro sistema a base de membranas.
- 5) Hacer una revisión de la loza una vez que se haya retirado la capa impermeabilizante, ya que ésta se aprecia "colgada" y probablemente presente fisuras que estén dando paso al agua en el techo. Dependiendo de las condiciones de la loza se procederá a sellar las fisuras y a elegir el sistema impermeabilizante.
- 6) Se requiere de un programa de mantenimiento en azoteas, que incluya la limpieza de las gárgolas regularmente, de forma tal que no queden obstruidas.

Esperando que las observaciones y propuestas le sean de utilidad, quedo a sus órdenes para cualquier duda.

A T E N T A M E N T E

  
ABM. ADRIANA CABRERA PETRICIOLI

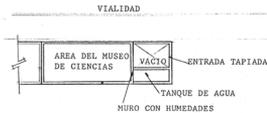
15 de Abril de 1997. Zacatecas, Zacatecas.

ING. MARISIELA VALVERDE  
RESPONSABLE DEL MUSEO DE CIENCIAS DE LA TIERRA  
ESCUELA DE INGENIERIA DE MINAS, METALURGIA Y GEOLOGIA.  
P R E S E N T E

En respuesta a su solicitud en cuanto a realizar una revisión del área destinada para el Museo de Ciencias, le hago llegar por medio de la presente las siguientes consideraciones:

El principal problema del espacio destinado para el Museo es la humedad en muros y techos que presenta. Esta humedad proviene principalmente de:

- Muros. Los muros de piedra que dan hacia la calle y hacia el espacio vacío que se forma a un costado del depósito de agua han perdido sus aplomados permitiendo que la piedra absorba el agua de lluvia.
- Depósito de Agua. El depósito, aunque es una estructura independiente, no se logró aislarla completamente, de tal forma que el muro que colinda con el área para el Museo presenta mucha humedad.
- El sistema de impermeabilización utilizado en el techo a base de una membrana compuesta, se ha visto que no da buenos resultados en esta zona ya que tiende a tener movimientos por los cambios de clima, además se hacen burbujas de aire que alojan el agua de lluvia y lo que hace esta capa plástica es evitar que el agua se evapore permeando en la cubierta hasta encontrar otra salida a través de la loza.
- Bajadas de agua. Las bajadas de agua pluvial a través de gárgolas se encuentran obstruidas por basura.



CROQUIS DEL AREA

Fotografía dictamen arquitecta Adriana Cabrera Petricioli

Continuamos con la entrevista de la ingeniera María Guadalupe Grimaldo Teniente, coordinadora del museo de Ciencias de la Tierra:  
Mi ingreso a lo que entonces era llamado:

*Escuela de minas, fue para encargarme de los museos de paleontología, rocas y minerales, el día 16 de febrero de 1985, fue la doctora Maricela Valverde quien me lo muestra y hace entrega de las llaves, percibí alrededor de 2000 especímenes esto en paleontología, los cuales se encontraban en vitrinas de cristal y fierro. Esta labor fue suspendida porque la dirección invitó a un doctor a coordinar los museos; durante este tiempo (1990 aproximadamente) no tuve acceso a ellos. Al retirarse él de la escuela, regreso nuevamente por hora clase y lo que observo es que del 100% de especímenes, solo se encontraba un 80%, a primera vista lo que faltaba eran los trilobites, y otros especímenes de mucha importancia. Continúo y cambia la administración, donde hubo donaciones de ejemplares de gerentes de algunas mineras, los cuales fueron los primeros vertebrados que se tuvieron, y un molusco con un diámetro aproximado de 90 centímetros y un tronco petrificado de tamaño considerable, siendo de origen mexicano. Nuevamente al cambio de administración, es contratado un nuevo doctor como coordinador del museo y desaparece una parte de la colección, quedando un aproximado de 55-60%; al ser los museos cambiados constantemente, las muestras o especímenes fueron movidos en costales a otros lugares de la escuela. En una de las administraciones, se mandaron a hacer unas vitrinas con capelo y eran llevadas a las ferias o congresos. Poco a poco, los museos van desapareciendo hasta que yo no tuve conocimiento de ellos, en cuanto a la colección de rocas, el maestro encargado de la teoría se la llevó para dar clases con ella y de la colección de Dana no tengo conocimiento. Mi permanencia fue irregular por lo que nunca terminé un inventario, y toda la clasificación se perdió, al igual que muchos ejemplares. Por lo anterior se me responsabilizó en algún momento, pero esta desaparición coincide con los cambios de administración, traslados y nuevos maestros contratados para trabajar en el museo cuando yo no laboraba en él.*

También compartimos nuestro agradecimiento a la ingeniera Grimaldo Teniente, por su complicada experiencia en el MCT.

Al reincorporarme como curadora del museo, después de mi larga ausencia de diecisiete años, aproximadamente a mediados del 2001, lo encontré como describo a continuación:

El museo número uno en mi larga ausencia de diez años siempre fue usado por los profesores de la licenciatura de geología de la época como laboratorio, ahí se impartían las clases de paleontología, petrología y mineralogía, de tal forma fue saqueado. Algunos alumnos tenían llave de ambos museos, inclusive nos encontramos que un profesor sustrajo varias rocas de la colección de 1800, posteriormente las vimos en su cubículo.

En la actualidad, hay tres ejemplares en el laboratorio de Mineralogía de la unidad académica de Ciencias de la Tierra, esperemos que sean devueltos al museo.

1. En el museo número uno se encontraba la llamada área de fósiles con once vitrinas, las mismas de fierro color azul, ahora pintadas de negro, casi todas en buen estado, con aproximadamente 763 cajitas con especímenes y una nueva tarjeta de clasificación. En este acervo también se padeció la pérdida de fósiles de los que recordamos diez ejemplares de trilobites, una muela aproximadamente de dos centímetros de altura, dos corales, un helecho. El resto de los fósiles se encontraban en buen estado de conservación, pero penosamente fueron retirados todos los taxones manuscritos y originales.

2. Un ejemplar grande de una amonita aproximadamente de 90 centímetros de diámetro.

3. Un ejemplar grande de madera petrificada.

4. La tabla geológica del tiempo<sup>107</sup>. Notamos que la fotografía del trilobites ya no estaba.

5. En el museo número dos se encontró un total de trece vitrinas, ahora pintadas también de color negro en muy mal estado, todas oxidadas y la parte inferior, que era de madera, pandeada debido al incesante goteo del inmueble.

6. Siete vitrinas con minerales.

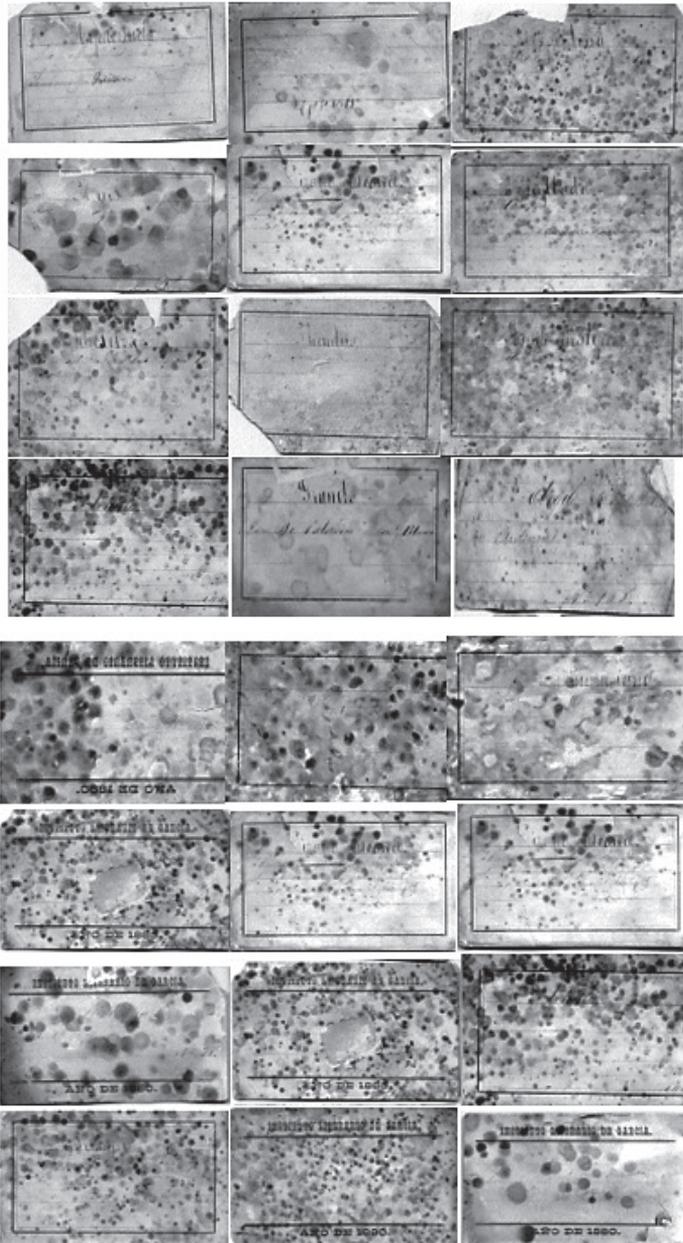
7. Vitrina y media con rocas ígneas.

8. La parte inferior de una vitrina con las canteras (aproximadamente 30 ejemplares).

---

<sup>107</sup> Elaborada por nosotros

9. Una vitrina con rocas metamórficas.
10. El libro de inventario que dejamos.
11. Una vitrina con rocas sedimentarias.
12. Una vitrina vacía.
13. Una ventana del inmueble sin vidrio.
14. También se encuentran parte de las colecciones de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas descritas, tristemente sin sus respectivas tarjetas de clasificación del año de 1880 y testimonio invaluable del nacimiento de nuestra universidad.
15. Una parte de la colección de canteras, todavía en buen estado. La roca con su respectiva tarjeta histórica de datos, finales del siglo XIX y principios del XX, se encontró, con que el goteo era más intenso al interior del inmueble, borrándose los datos al diluirse la tinta.
16. Unos ejemplares tirados en el suelo de los que es necesario aclarar que, junto con los minerales, no estaban resguardados en cajas, se encontraron rocas de la colección del año de 1880, identificadas por el esculpido anteriormente descrito.
17. Pocos rastros de la colección Dana, pero ninguna tarjeta de esta, es decir, también fueron tiradas desechados.
18. Los diez frascos de cristal con sales intactos (y eso, porque no se les puede quitar la tapa).
19. Los taxones los encontramos tirados en el bote de la basura y en el piso. Afortunadamente, el personal de intendencia no asistía a esta estancia y se pudieron rescatar. Las tarjetas históricas que decían, dada su importancia, “Instituto Literario de García, año de 1880” y los taxones, pegados unos con otros llenos de hongos.
20. Quince cajitas originales con fósiles cada una y 100 dentro del escritorio del museo, 10 de ellas con su etiqueta original.



*Tarjetas históricas “Instituto Literario de Garcia, año 1880” así como los taxones. En la imagen se aprecia el deterioro y los hongos.*

Por otra parte, los fósiles estaban etiquetados con el número correspondiente a su respectivo taxón, encontrándose aproximadamente solo el 8% de dichas etiquetas.

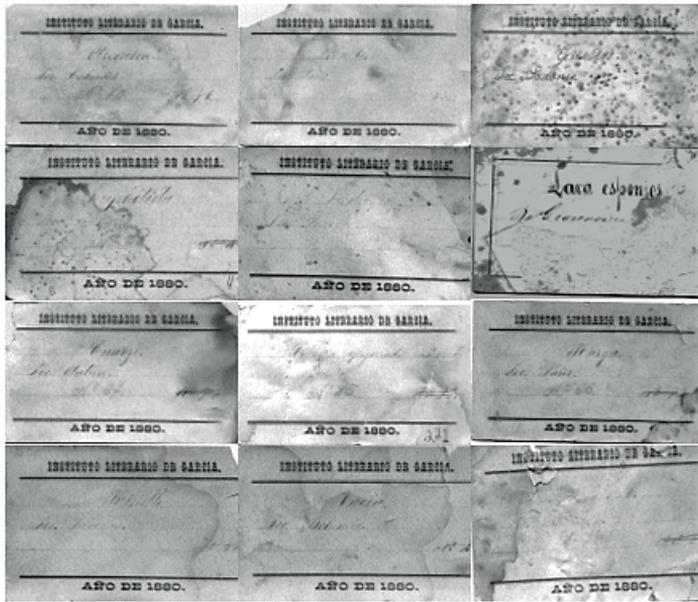


*Fósiles etiquetados con número de taxón, de los cuales solo se rescata el 8% de etiquetas*

Desafortunadamente para la colección, se le ocurrió al entonces coordinador del museo “reclasificarla”, quitándoles a los ejemplares, su taxón original y sustituyéndolos con tarjetas impresas escritas a máquina, desapareciendo subrepticamente la localidad del espécimen. Como es sabido, sin la localidad los ejemplares, principalmente los fósiles, pierden un dato imprescindible.

A pesar de que, durante los últimos 20 años del siglo pasado estuvieron al frente del museo en su papel de curadores, personas con un considerable, nivel de especialización, dos doctores en Geología y un geólogo, excluyendo a la autora del presente escrito, la colección de fósiles, de minerales y de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, fueron de las más mutiladas y substraídas.

Uno de los coordinadores del museo tiró todos los taxones y cédulas en un bote de basura ubicado en un rincón del museo número dos. Afortunadamente, el intendente tenía más sentido común y dejó los “papeles” en el mismo lugar, así que parte de la documentación se pudo rescatar de la basura. Algunos de los taxones originales fueron recogidos por la que escribe, manchados de óxido y sumamente maltratados. Junto con ellos, también se encontraron las cédulas originales de cartón blanco de algunas rocas que llevan la siguiente inscripción en letra impresa color negro, en la parte superior: **INSTITUTO LITERARIO DE GARCÍA** y en la inferior: AÑO DE 1880.



*Carpeta de 1880*

El remanente del material original de papel y cartón que ha sobrevivido es de algunos de los taxones del año de 1905 y cédulas del año de 1800, objetos escasos de la colección Dana y unas cédulas de minerales de los años de 1891 y 1906. Las cédulas son del taller de imprenta y litografía de Nazario Espinosa Araujo (Guanajuato 1839 - Zacatecas 1919) quien estuvo al frente de su taller del año de 1862 a 1914, mismo que tuvo renombre internacional por sus grabados e impresiones, Nazario es considerado como el más importante litógrafo de la época del centro al norte de México. Al respecto, su tataranieta destaca lo siguiente: “Sus litografías contemplan desde acciones bancarias, carteles de espectáculos, envolturas de cajetillas de cigarros, productos de consumo, convocatorias; tarjetas de presentación, de agradecimiento, publicitarias y postales; hasta esquelas y comunicados de nacimiento de un niño”<sup>108</sup>.

<sup>108</sup> Alma Ríos, “Reivindican la obra de Nazario Espinosa como sobreviviente del infortunio de la Revolución” en *La Jornada Zacatecas*, en línea: <http://ljz.mx/2014/08/30/reivindican-la-obra-de-nazario->

Un testimonio más de la historia y del arte de Zacatecas. Es muy probable que estas cédulas no estén dentro del inventario de quienes han escrito libros sobre la imprenta y litografías de Nazario Espinosa, algo más que aporta nuestro museo. Dichas cédulas eran de la clasificación de minerales y llevaban los siguientes datos: nombre, fórmula, composición, fecha de extracción, explotación, distancia de población, estación, etc. Además, los remanentes de estas cédulas llevan, en la parte inferior izquierda, lo siguiente: *N. Espinosa*. – el siguiente folio: 14013 y al reverso, las observaciones. Es probable que estas cédulas del taller de Nazario sean de la colección de minerales donada por García Salinas. Inclusive las cédulas que llevan el nombre de “Tata Pachito” son del taller de Espinosa, según Enrique Salinas, quien se ha dedicado a estudiar y escribir sobre su obra gráfica de Nazario Espinosa.

*Tarjeta elaborada en los talleres de Nazario Espinoza*

Se rescataron algunos taxones y tarjetas de las rocas, todas contaminadas con hongos o incompletas en un alto porcentaje. ¿Qué criterio se empleó para sacar estas colecciones del museo número uno y prácticamente, arrumbarlas y tirarlas al museo número dos, aún a sabiendas de su destrucción inminente, sobre todo de los documentos? No sé si se tenga idea de que dichas cédulas son un testimonio histórico

---

espinosa-como-sobreviviente-del-infortunio-de-la-revolucion/. Consultada el 1º de octubre de 2018.

muy importante en lo relativo a la historia de la ciencia y la tecnología de Zacatecas, particularmente relacionado con la enseñanza y práctica de las Ciencias de la Tierra de finales del siglo XIX en el Instituto Literario de García, testimonio del nacimiento de nuestra universidad.



*Carpeta de fósiles caja verde*

Cualquier colección científica requiere de grandes esfuerzos para su conservación, y debe actualizarse rigurosamente de acuerdo con el avance científico, pero sin destruir el registro taxonómico que es insustituible y sobre todo el museográfico original, pues, de ser así, resultaría una lamentable pérdida del patrimonio histórico, cultural y científico, no solo de la propia universidad de la región, sino del país. Para estar acorde con la actualización de la ciencia (*verbi gratia* anteriormente eran tres los reinos: animal, vegetal y mineral. En la actualidad son cinco), hay que cuantificar, medir, evaluar y llegar a una clasificación moderna guiada por una taxonomía cada vez más rigurosa, pero sin destruir la documentación histórica de la colección. La destrucción de los taxones fue la mayor pérdida, ya que, al quitarlos, desapareció la localidad de cada espécimen. Lo anterior es sin duda, algo irreparable. Cabe mencionar que, por motivos laborales, la coordinación del museo ha cambiado en diferentes periodos, por lo que las políticas en cuanto a su uso y manejo, también.

Es importante indicar que las políticas de educación superior han variado y que antes no se apreciaba, por parte de las autoridades, el patrimonio científico universitario, pues en diversas ocasiones nos entrevistamos con los rectores en turno para notificarles las urgentes necesidades de control, vigilancia, resguardo, custodia y designación del espacio adecuado para las colecciones del museo. También señalé la apremiante necesidad de restaurar el inmueble por el deterioro, debido a filtraciones, humedad y moho en las paredes y techos, recibiendo una indiferencia por parte de los rectores de la época como de los directores de la hoy unidad académica de Ciencias de la Tierra, aunado a una rotunda negativa. Realizamos la gestión en la escuela nacional de restauración, del Instituto Nacional de Antropología e Historia, para que nos repararan los taxones y las cédulas, de los cuales solo fueron restaurados sesenta taxones. Desafortunadamente, este proceso de rescate y conservación no fue apoyado por las autoridades competentes y se suspendió.

**De la grandeza del museo de Mineralogía en concursos internacionales y varias veces premiado, a exhibiciones de ferias municipales, premiadas a costa de la destrucción del patrimonio del MCT.**

En el periodo administrativo de 1984 a 1988, comenzaron las exhibiciones del MCT, ordenadas por quien, en su momento, tenía la autoridad de la escuela. Al día de hoy han continuado dichas exhibiciones de ferias municipales, se trata de un cacicazgo, costumbre e impunidad, heredado de mover el patrimonio del museo por quien ostenta, en su momento, la dirección de la escuela, todo sin consentimiento alguno de los varios coordinadores del museo. Al menos de la que suscribe, ni del consejo técnico de la escuela. Fueron tres exhibiciones en Charcas, San Luis Potosí, dos en Jerez y Fresnillo y en la Feria Nacional de Zacatecas, esta última con un stand en el segundo piso del palacio de las artesanías.



*Ejemplar de maganesita (MgCO<sub>3</sub>)*

Cabe precisar, que las tres únicas veces que nuevamente vimos cristales de la colección internacional Dana, fue en el stand de la escuela de Minas en la feria nacional de Zacatecas<sup>109</sup>, era un ejemplar de magnesita (MgCO<sub>3</sub>), con otra clasificación y sin rastros de su tarjeta original (que por cierto, eran vitrinas sin ningún tipo de seguridad para llevarlas a exhibición fuera de la escuela); se vio por último, una parte de otro ejemplar Dana que, originalmente, era un cristal maclado, de alrededor de dos o tres kilos, con una altura inclinada y aproximada de 20 a 25 centímetros, clasificado como una ortoclasa (KAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>). En dicha exhibición, el cristal en mención estaba partido longitudinalmente, en su fractura original, de color verde pálido y con nueva clasificación de pertita. En la actualidad, dicho ejemplar quebrado se encuentra en el museo. También nos tocó ver ejemplares Dana, aún con su etiqueta original, en el cubículo de un maestro de la escuela, material que empleaba el profesor y coordinador del museo con doctorado en Geología.

---

<sup>109</sup> Que por cierto nunca estuve de acuerdo en que nuestro museo participara en este tipo de eventos y como era costumbre nunca se me consultó o informó.



*Ejemplar de ortoclasa ( $KAlSi_3O_8$ )*

En el periodo de la dirección de la escuela de 1993 a 1997, se bajó todo el MCT al pasillo del edificio central de la Unidad Académica de Ciencias de la Tierra, se acomodó una parte en nuevas vitrinas con capelo, ubicadas en el pasillo del edificio central, a los lados del corredor los ejemplares grandes. El resto de los ejemplares del museo se subieron al llamado museo número dos, no calcularon bien el espacio del pasillo para la exhibición de ejemplares.

En el año de 1998 reporté por escrito y mostré al director de ese entonces las cédulas y taxones deteriorados, le molestó sobre manera al directivo que yo le hubiese enviado copia del oficio secretario académico de la universidad, además de un video de las condiciones del museo, ante lo cual contestó lo siguiente: “que ya que estaba en contacto con el secretario académico, que él pagara el boleto de avión que requeríamos para el restaurador del INAH, que además la escuela tenía más prioridades que unos papeles sin importancia, que para él era más urgente arreglar el camión de la escuela para que los alumnos realizaran sus prácticas”. Y desde entonces, no hay recursos económicos para restaurar dichos documentos.

En el año 2003 en el pasillo de los laboratorios de la escuela se encontraba la siguiente colección, utilizada en exhibiciones itinerantes, principalmente en ferias del estado, misma que a continuación inventariaré:



*Vitrinas colocadas en los pasillos de la unidad académica de Ciencias de la Tierra*

1. Tres vitrinas con capelo de exhibición con fósiles.
2. Una vitrina con capelo con rocas (sorprendentemente se encontraban seis tarjetas originales, en buen estado, del año de 1880. Si se conservaron estas cédulas, no concibo qué criterio se empleó para destruir las demás).
3. Una docena de ejemplares grandes con su respectiva base.
4. Dos vitrinas con capelo y con minerales (se encontraron los 10 frascos de vidrio descritos anteriormente, no obstante, uno roto y otro estrellado).
5. Todas las vitrinas de exhibición eran totalmente nuevas, muy bonitas, pero no había más que levantar el capelo y fácilmente sustraer cualquier muestra. Cabe hacer mención de que estas vitrinas fueron hechas especialmente para traslado y exhibición fuera de las instalaciones del museo, situación que va en detrimento de la conservación del acervo histórico-científico del patrimonio universitario.

<p><i>Pecten subulatus</i>  Terras Jurásicas  Piso 3.º: Lias superior  Cap. 1.º: Mol. acéfalo  Loc.: Hildesheim  — N.º 161 —</p>	<p><i>Cytherea splendida.</i>  Terras terciarias.  Piso 2.º: Mioceno inferior  de c.: Crampen  Clasif.: Moluscos acéfalo simple  — N.º 270 —</p>	<p><i>Forchettula intermedia.</i>  Terras jurásicas.  Piso: Oolita inferior.  Capa 2.º: Balthusiana.  Loc.: Raville.  Clasif.: Moluscos Gasterópodo  — N.º 213. —</p>
<p><i>Turbo Capita</i>  n.º. 1.º: Múrcos  Baleares - Münster  Loc.: Capilliere  Terr. Tert. - Lias superior  Loc.: S.º de la Oria.  — N.º 544. —</p>	<p><i>Collyrites ovalis</i>  Terras Jurásicas  Piso 5.º: Oolita media  Sub. I. Capa 2.º: Offordiana  Loc.: S.º Pierre du Bois.  Clasif.:  — N.º 94 —</p>	<p><i>Cerithium plicatum</i>  Terras terciarias.  Piso 1.º: Parisiense  Capa 1.º: Caliza S.º Oren.  Loc.: Montemuray.  Clasif.: Mol. Gasterópodo  — N.º 16. —</p>
<p><i>Strellana cassis</i>  Terras Cretáceas  Piso 2.º: Campaniano  Capa 1.º: Ceromaniense  Loc.: La Navosa.  Clasif.:  — N.º 140 —</p>	<p><i>Plicatula spinosa</i>  Terras Jurásicas  Piso 2.º: Lias medio  Loc.: Crampen.  Clasif.: Mol. acéfalo  — N.º 162 —</p>	<p><i>Cerithium plicatum</i>  Terras terciarias.  Piso 3.º: De la falena  Loc.: Montemuray.  Clasif.: Moluscos Gasterópodo  — N.º 558 —</p>
<p><i>Collyrites elliptica</i>  Terras Jurásicas  Piso 5.º: Oolita media  Sub. I. Capa 2.º: Offordiana  Loc.: Monbasset.  Clasif.:  — N.º 95 —</p>	<p><i>Dalmanites scindis</i>  Terras Silúricas  Loc.: Bohemia  Clasif.: Articulado, Filo Gile.  — N.º 96 —</p>	<p><i>Cerithium lapidum</i>  Terras terciarias  Piso 1.º: Parisiense  Capa 2.º: Caliza gruesa.  Loc.: Grignon.  Clasif.: Mol. Gasterópodo.  — N.º 464 —</p>

Taxones restaurados

## **PARTE V**

### **CUARTO TRASLADO DEL MCT**

La que suscribe, con la impotencia de no poder hacer nada más que denunciar lo ocurrido a las colecciones sin obtener respuesta, tomé la decisión como lo mencioné, de alejarme de la coordinación del museo por una década, posteriormente, para realizar dos posgrados, en esta ausencia se realizó el cuarto traslado del MCT.

Nuevamente, y para perjuicio de la colección albergada en el pasillo de la escuela, una buena parte del MCT se trasladó, en el periodo de la dirección de la escuela 2003-2005, al edificio de rectoría, por indicación de la señora encargada del museo de Ciencias. Al reincorporarme al museo, aproximadamente a finales del 2002, solicité se devolviera esta colección. Los ejemplares grandes que estaban en exhibición sobre cajones de madera, entre ellos un ejemplar de pirolusita, de un aproximado peso de sesenta kilos y otro de carbón bituminoso, un indicio de veta de platino de casi cinco kilos (roca metapil) y una rosa del desierto, todos de gran tamaño y peso, también desaparecieron, toda la comunidad pensó que dichos ejemplares también estaban en el edificio de rectoría.

La gestión de devolución me llevó aproximadamente más de dos años, al final, mi insistencia dio resultado, pero a pesar de ello, la colección fue devuelta prácticamente destruida y saqueada, pues algunas piezas ya no regresaron, entre ellas: la colección de frascos de sales, con dos frascos rotos; las cédulas originales que iban con la colección tampoco se encontraron, únicamente regresaron dos, pegadas al ejemplar con cinta adhesiva, mismas que, sobra aclarar, siguen pegadas. También es necesario mencionar que fueron destruidas o saqueadas piezas del acervo, prácticamente todo lo llevado al museo de Ciencias. De igual forma, en el periodo de la dirección de la escuela, 2003-2005, la parte que quedaba del MCT se bajó del llamado museo número dos, junto a las canchas, resguardándose en el cubículo más grande que tiene la unidad académica de Ciencias de la Tierra, donde se acomodaron la mitad de las vitrinas, de esto debemos decir, apenas se podía caminar

entre los espacios de las vitrinas aun de fierro. La que debiera ser una delicada operación del traslado, se efectuó también en costales, por cuatro alumnas de geología.



*El MCT en el laboratorio de metalurgia*

En el mismo periodo, la parte que quedó del MCT se trasladó al laboratorio de metalurgia; al percatarnos de este sitio, protestamos por tal menosprecio, sobre todo de los fósiles; afortunadamente nos hicieron caso, por tal motivo el museo permaneció en ese espacio pocos meses y se cambió a un aula pequeña (hoy cubículo número cuatro). En el periodo 2004-2008, de nuevo es desalojado el MCT y el espacio se dispuso para ser un cubículo, que la comunidad pensó, volvería a ser otra vez una pequeña aula. Actualmente, dicho cubículo lo ocupa un solo maestro, con una amplia sala lujosa. En el mismo periodo de quien fungió como director del 2004 al 2008, se cambiaron las vitrinas rectangulares de fierro y fueron sustituidas por las vitrinas actuales de madera de pésima calidad: las chapas no funcionan y las puertas se caen; la única seguridad para lo que queda de las colecciones del museo es acercarlas al muro, por tanto, no son seguras para albergar las colecciones, la ubicación en un pasillo y no en el espacio adecuado y digno que merecen, hace que siempre están cubiertas de polvo y por ello, también los ejemplares.



## **PARTE VI**

### **QUINTO TRASLADO DEL MCT**

En el periodo del 2009-2013, el MCT es cambiado nuevamente al espacio en que, en esa época, estaba la biblioteca de la unidad académica de Ciencias de la Tierra y el director mandó hacer ex profeso para resguardo de los ejemplares, dos vitrinas empotradas con buenas chapas. En esa época las colecciones del museo no sufrieron daños ni saqueo, la responsable de la biblioteca de manera voluntaria custodiaba físicamente el museo.



## **PARTE VII**

### **SEXTO TRASLADO DEL MCT**

Al trasladar la biblioteca a su nuevo edificio, el museo regresó al pasillo del edificio central de la unidad académica de Ciencias de la Tierra y en el espacio que antes ocupaba la biblioteca, se acomodaron dos cubículos para profesores. Alrededor del 2014, un maestro generosamente nos dijo que dejáramos los ejemplares en las vitrinas, ya que desde que fueron hechas, se han ocupado por una mínima parte de las piezas del museo. Otro de los profesores, al instalarse en su nuevo cubículo, me dijo: *“maestra, por favor desocúpeme una vitrina, a mí me corresponde porque está en mi espacio”*; de esta manera, el museo prácticamente quedó con la única vitrina segura donde se albergó lo que se pudo. La totalidad del MCT se encuentra sin ninguna protección en el pasillo de la unidad. Lo que tenemos resguardado es lo que se rescató de la basura, una parte de las cédulas originales, la de los taxones no se puede exhibir por su estado, además la luz y el polvo afectan al papel y ni qué decir respecto a la seguridad de las colecciones.

En el actual periodo (2016-2019), el 14 de agosto del 2018, por la tarde, recibí la solicitud y orden vía telefónica de parte de la titular de la dirección de la unidad académica de Ciencias de la Tierra, donde requería prestado por un mes, todo el museo de Ciencias de la Tierra, para un evento a realizarse los días del 22 al 25 de 2018 en la ciudad de Durango, por parte de la asociación civil de ingenieros mineros, metalurgistas y geólogos de México, quien también me comunicó quien sería el responsable del cuidado de todo el museo (integrado aproximadamente por mil quinientos ejemplares), recibiendo la directora rotunda negativa de mi parte, por lo insólito de dicha solicitud.



# Universidad Autónoma de Zacatecas Museo de Ciencias de la Tierra

136 AÑOS DE DOCENCIA, DIVULGACIÓN, CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Dr. Antonio Guzmán Fernández.

Rector de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

PRESENTE.

Distinguido Rector:

Después de hacerle llegar un atento saludo, por este conducto me permito informar a Usted lo siguiente:

El día 14 del presente, por la tarde recibí la solicitud vía telefónica de la Dra. Patricia de Lira Gómez, donde requería prestado por un mes **todo** el Museo de Ciencias de la Tierra, para un evento a realizarse los días del 22 al 25 del presente en la ciudad de Durango, por parte de la Asociación Civil de los Ingenieros Mineros, Metalurgistas y Geólogos de México, quien también me comunicó que el maestro Felipe Escalona Alcázar se haría responsable del cuidado de **todo** el museo (integrado aproximadamente por mil quinientos ejemplares) en este evento. Ante tal petición deseo exponer a Ud. las siguientes consideraciones:

El Museo de Ciencias de la Tierra es un Patrimonio Nacional de gran valor científico e histórico, legado heredado por nuestros ilustres antecesores y puntal del nacimiento de nuestra *Alma Mater* en el año de 1880, constituido por una serie de colecciones de gran rareza, delicadeza y valor histórico inestimable, cuyo daño o pérdida sería altamente lamentable, por tal motivo requiere de manejos y condiciones especiales en aras de la salvaguarda y prevención de daño y menoscabo.

El Museo de Ciencias de la Tierra está conformado por colecciones que **no son sólo un montón de piedras** que se pueden manejar discrecionalmente, por lo que toda operación y traslado del mismo requiere de una serie de condiciones logísticas, técnicas, institucionales, legales y de seguridad que garanticen su cuidado.

Además de ser atípico que se solicite la **totalidad** de un museo, a lo largo de la historia del Museo de Ciencias Tierra ha sido recurrente que a causa de prestarlo, sin autorización de la curadora, se le han causado lamentables pérdidas y serios e irreversibles daños a sus colecciones.

El prestar el Museo en esas condiciones **no sólo empuja los objetos que integran sus colecciones, sino que también con estos movimientos donde se solicita el museo completo, se daña el inventario obligando a elaborar uno nuevo.**

Calzada de la Universidad No. 108, Zacatecas, Zac. México C.P. 98058,  
Teléfono y Fax (492) 925 1473 y 92 38747  
email: mvalv28@uaz.mx

U.A.Z.  
29/08/2018  
Departamento transversal de  
Extensión y Difusión Artística

SECRETARÍA GENERAL  
FECHA DE ENTREGA  
29 AGO. 2018  
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS

RECIBIDO  
29 AGO. 2018  
DESPECHO DEL RECTOR

RECIBIDO  
SECRETARÍA ACADÉMICA

Recibí Of. Tercera  
29 Agosto 2018  
(Firma)



## Universidad Autónoma de Zacatecas Museo de Ciencias de la Tierra

136 AÑOS DE DOCENCIA, DIVULGACIÓN, CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Asimismo en la ley antedicha en su Artículo 36; Fracción III se dispone lo siguiente: "Los documentos originales manuscritos relacionados con la historia de México y los libros, folletos y otros impresos en México o en el extranjero, durante los siglos XVI al XIX que por su rareza e importancia para la historia mexicana, merezcan ser conservados en el país.", por lo que al contar nuestro museo con cédulas del siglo decimonónico y taxones manuscritos con letra palmer del año de 1904, están sujetos a la normatividad de los bienes patrimoniales de la Nación.

Ante los señalamientos aludidos, le solicito también de la manera más respetuosa y de no haber inconveniente, para evitar poner en riesgo nuestro acervo patrimonial, que en el futuro cualquier solicitud de préstamo o manejo de un bien de tal índole del Museo de Ciencias de la Tierra, se sujete de manera irrestricta a protocolos universales diseñados para dicho propósito (se anexa el del MCT) ya que como lo mandata la Ley Orgánica de Nuestra Universidad en su artículo 63 "El uso, conservación y restauración de los bienes con valor cultural que formen parte del patrimonio universitario, se regirán por las normas reglamentarias que aseguren su protección.", por lo que toda petición sobre un bien patrimonial que no contemple medidas tendientes a cumplir lo que ordena la Ley Orgánica que rige la vida de nuestra universidad, es improcedente.

Agradezco de antemano las atenciones que tenga a bien concederme, aprovecho la ocasión para reiterarle las seguridades de mi más distinguida consideración y respeto.

Zacatecas, Zac., a 29 de agosto de 2018.

**A T E N T A M E N T E**

**Dra. Maricela Valverde Ramírez**

**Curadora del MCT**

- c. c. p. El Honorable Consejo Universitario de la Universidad Autónoma de Zacatecas.
- c. c. p. M. en E. Cuicláhuac García Medina, Coordinador del Consejo del Área de Arte y Cultura.
- c. c. p. Dr. Manuel Reta Hernández, Coordinación de Investigación y Posgrado.
- c. c. p. Dr. Rubén de Jesús Ibarra Reyes, Secretario General de la U.A.Z.
- c. c. p. Dr. Luis Alejandro Aguilera Galaviz Secretario Académico.
- c. c. p. A el Consejo Técnico de la Unidad Académica de Ciencias de la Tierra.
- c. c. p. Mtro. Eduardo Díaz Riva Palacio, Programa Transversal de Extensión, Creación y Difusión Artística.
- c. c. p. Dra. Patricia de Lira Gómez, Directora de la Unidad Académica de Ciencias de la Tierra.
- c. c. p. MVZ Raúl Santillán Medina, Responsable de Patrimonio Cultural Universitario.

Calzada de la Universidad No. 108, Zacatecas, Zac. México C.P. 98058,  
Teléfono y Fax (492) 92 51478 y 92 29717  
email: [mvalv28@gmail.com](mailto:mvalv28@gmail.com)



Recibí  
29 de agosto = 2018  
12:15 hrs  
ciencias de la tierra, U.A.Z.  
SECCIÓN

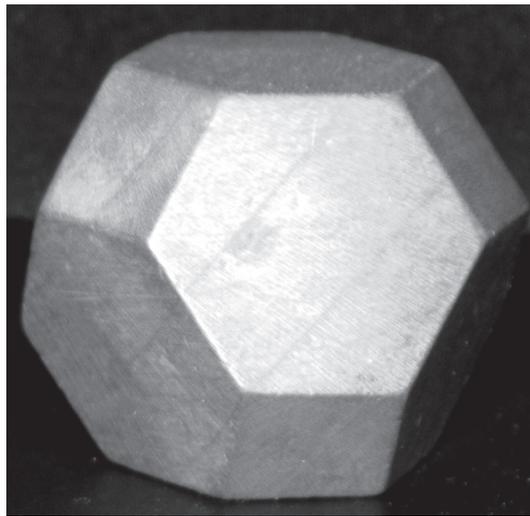


**PARTE VIII**  
**RESCATE HISTÓRICO *IN SITU*, CONSERVACIÓN DE LOS**  
**REMANENTES DE LAS COLECCIONES ORIGINALES CON**  
**QUE CUENTA ACTUALMENTE EL MUSEO DE CIENCIAS DE**  
**LA TIERRA**

**1.- COLECCIÓN DE ROCAS FRANCISCO GARCÍA SALINAS DEL**  
**INSTITUTO LITERARIO DE GARCÍA, AÑO DE 1880**



*La colección de rocas del Instituto literario de García*



*Detalle de roca esculpida por artesanos zacatecanos*

En el archivo del MCT, en resguardo del ingeniero Huerta, como ya lo vimos anteriormente, había un documento donde se registró la donación de una colección personal de rocas y minerales de Francisco García Salinas al *Instituto Literario de García*, dicho documento también fue visto por el maestro Cuauhtémoc Esparza Sánchez, desafortunadamente, en esa época, no nos fue posible consultar en su totalidad dicho archivo. García Salinas, como sabemos, era un personaje al que le gustaba el coleccionismo, incluso el de obras de arte<sup>110</sup>. Asimismo, sabía de minería, por lo que no es nada raro que coleccionara rocas y minerales, posiblemente también debió de coleccionar fósiles y algunos otros objetos de arte. Francisco García Salinas, hombre de amplia cultura y conocimiento científico, es posible que tuviera su gabinete privado de objetos de arte, rocas y minerales. No encontramos ninguna cédula al respecto, es posible que esta colección fuera donada por él, dato histórico del coleccionismo de este destacado y querido zacatecano.

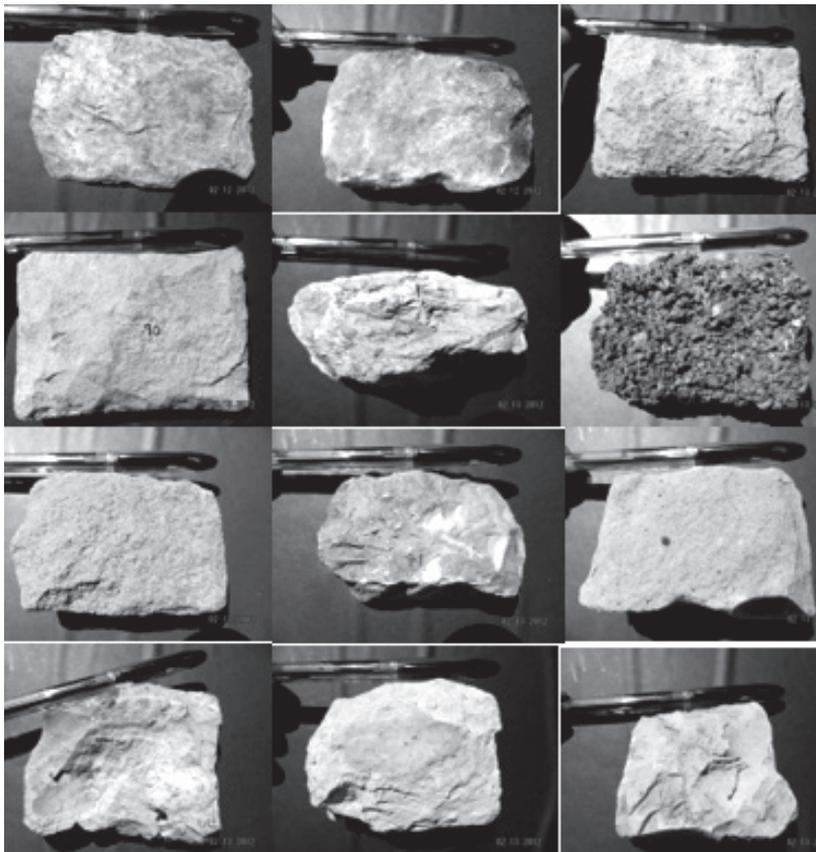
La colección del Instituto Literario de García exhibe rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas que fueron encomendadas a los artesanos de la época para darle una forma exterior más estética a la vista del público, cada roca tenía una talla peculiar que consistió en darle a la pieza una forma rectangular a base de un fino cincel y martillo, dando relieve alto en la parte intermedia hasta bajarlo en su contorno, el trabajo artesanal se realizó con suma destreza y proporciona un singular valor a la roca por la rareza del esculpido. En las cédulas originales que llevaba cada roca, viene en la parte superior lo siguiente: *Instituto Literario de García*, en la parte intermedia, la clasificación del espécimen y la procedencia; en la parte inferior, la datación del año de 1800. Es muy probable que lo que queda de estas colecciones originales de rocas, asimismo, sus cédulas de identificación, como ya se mencionó, fueron las donadas por Francisco García Salinas, basándonos en los datos anteriormente expuestos, además es el único vestigio que quedó de lo donado por “Tata Pachito”.

En agosto del 2017, el doctor José Parga Pérez, destacado ex alumno, varias veces premiado por sus sobresalientes logros académicos y maestro de nuestra hoy UACT, quien le tiene un profundo amor a nuestra

---

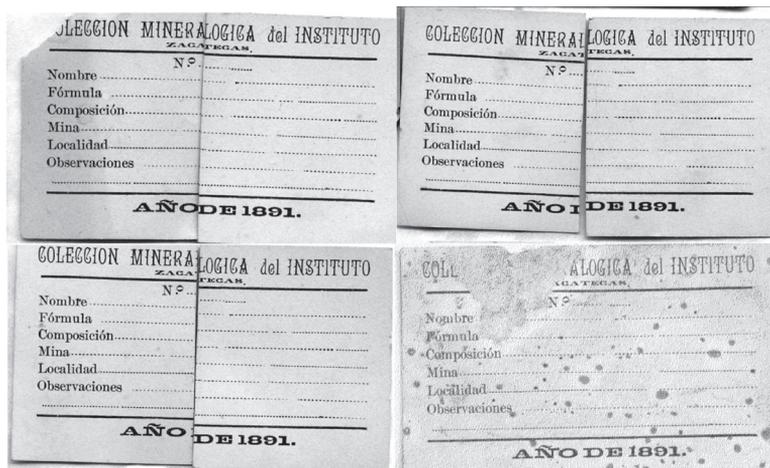
<sup>110</sup> Cf. Maricela Valverde Ramírez, *Zacatecas Arcón de joyas virreinales. El acervo pictórico y escultórico de Guadalupe*. Siglos XVI-XX, Texere Editores SA de CV, 2013, p. 107

escuela, y nos está apoyando en la reclasificación de la colección de rocas, opinó, al respecto, lo siguiente: “*son rocas muy difíciles de reclasificar, sin un estudio de secciones delgadas*”, lo cual no es posible hacerlo, por varias razones, y la más importante es que se tendría que cortar una parte de la roca. Al consultor Parga Pérez, mejor conocido como “*el geólogo más minero y el minero más geólogo*”, nuestro agradecimiento por tal generosidad y por su apoyo al MCT en su actividad académica, el museo extramuros.



*Reclasificación de colección de rocas*

**2.- COLECCIÓN MINERALÓGICA DEL INSTITUTO DE ZACATECAS AÑO DE 1891.** Respecto a esta colección, únicamente se encuentran algunas cédulas de clasificación de minerales.



**3.- COLECCIÓN DE MINERALOGÍA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS FORMADA CON MINERALES DEL ESTADO DE ZACATECAS AÑO DE 1906.** Lo mismo que la colección anterior, únicamente se encuentran algunas cédulas de clasificación de minerales.



**COLECCIONES “JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA”**: El acervo legado por el célebre científico zacatecano, el ingeniero José Árbol y Bonilla, está integrado por cuatro colecciones, dos que el gobierno de Zacatecas, como se señaló antes, le encargó al destacado científico zacatecano para comprarlas en Europa y Estados Unidos, de dicha compra, dos se integraron al hoy MCT, las otras dos eran de la colección personal de Árbol y Bonilla, quien las donó al Instituto, su generosidad era tal que también regaló los instrumentos personales que utilizó para sus clases de física y cosmografía al museo de Ciencias, así como su colección herbolaria a nuestra universidad.

#### **4.- COLECCIÓN DE POLIEDROS TALLA EN MADERA JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA**

Excepcional colección científica la de los poliedros tallados en madera, en ella, se puede observar que algunos prismas son de pino, la talla es realizada con perfección sujeta y rigurosa expresada en un lenguaje matemático-cristalográfico, reproduciendo la multiplicidad de la naturaleza en los ejemplares de cristalización de los minerales, ya que la forma geométrica de un mineral es la expresión externa de su estructura molecular interna.

Tallada por los artesanos de la época e integrada por 100 prismas, (actualmente quedan ochenta y tres) de esta colección, valiosa desde el punto de vista científico y principalmente didáctico, fue entregada, según consta en los archivos del museo de Mineralogía ya mencionado, por el ilustre científico zacatecano, humanista y profesor de minería, el ingeniero José Árbol y Bonilla. La colección de poliedros fue adquirida en Europa junto con el material encargado ex profeso para el Instituto de Ciencias, cuando se integró como profesor del Instituto Literario y Científico.

Posteriormente fue comisionado para formar los gabinetes de Física y Química, así como el de Historia Natural, al respecto Salvador Vidal menciona que: *“El lunes 17 de marzo de 1887, salieron para los Estados Unidos del Norte y Europa, los señores Ingenieros [...] y el Sr. José Árbol y Bonilla, comisionados por el Gobierno del Estado y la Jefatura Política de esta Capital, para comprar [...] y además obtener aparatos máquinas, libros*

*utensilios para el [...] Instituto de Ciencias[...]*”<sup>111</sup>. Dentro de esta colección de poliedros se encuentran cinco sólidos platónicos que son poliedros convexos, o sea, cuerpos geométricos donde todas sus caras y ángulos iguales, caracterizados porque en cada uno de sus vértices se unen el mismo número de caras. Son simétricos respecto a un punto en el centro, también lo son en cuanto a ejes que se unen en el centro, a su vez, en distintos planos. Son poliedros duales, es decir, al coger los centros de las caras del primer poliedro para convertirse en vértices del nuevo, el cubo y el octaedro son duales entre sí, también el icosaedro y el dodecaedro.



*Los sólidos platónicos*

*[...] Antes de la creación, por cierto, todo esto carecía de proporción y medida. Cuando dios se puso a ordenar el universo, primero dio forma y número al fuego, agua, tierra y aire, de los que, si bien había algunas huellas, se encontraban en el estado en que probablemente se halle todo cuando dios está ausente. Sea siempre esto lo que afirmamos en toda ocasión: que dios los compuso tan bellos y excelsos como era posible de aquello que no era así. Ahora, en verdad, debo intentar demostraros el orden y origen de cada uno de los elementos con un discurso poco habitual... En primer lugar, creo que para cualquiera está más allá de toda duda que fuego, tierra, agua y aire son cuerpos. Ahora bien, toda forma corporal tiene también profundidad. Y, además, es de toda necesidad que la superficie rodee la profundidad. La superficie de una cara plana está compuesta de triángulos. Todos los triángulos se desarrollan a partir de dos, cada uno con un ángulo recto y los otros agudos. Uno tiene a ambos lados una fracción de ángulo recto dividido por lados iguales, el otro partes desiguales de*

<sup>111</sup> Salvador Vidal, *CONTINUACIÓN DEL BOSQUEJO HISTÓRICO DE ZACATECAS DEL SEÑOR ELÍAS AMADOR*, Tomo Cuatro, *op. cit.*, p. 177.

*un ángulo recto atribuida a lados desiguales... suponemos que éste es el principio del fuego y de los otros cuerpos... Ciertamente, debemos explicar cuáles serían los cuatro cuerpos más perfectos, que, aunque disímiles entre sí, podrían nacer unos de otros cuando se desintegran. En efecto, si lo logramos, tendremos la verdad acerca del origen de la tierra y el fuego y de sus medios proporcionales. Pues no coincidiremos con nadie en que hay cuerpos visibles más bellos que éstos, de los que cada uno representa un género particular. Debemos, entonces, esforzarnos por componer estos cuatro géneros de cuerpos de extraordinaria belleza y decir que hemos captado su naturaleza suficientemente...*<sup>112</sup>

Los siguientes: Tetraedro, simboliza el fuego (es un sólido de cuatro caras triangulares, seis aristas y cuatro vértices con las siguientes dimensiones: alto 5.2 centímetros, ancho 5.2 centímetros y grosor 5.2 centímetros).

Cubo o hexaedro regular, simboliza la tierra (limitado por seis caras cuadradas congruentes equivalentes y perpendiculares entre sí, tiene doce aristas, ocho vértices con las siguientes dimensiones: alto 3.5 centímetros, por ancho 3.5 centímetros y grosor 3.5 centímetros).

Octaedro, simboliza el aire (tiene ocho caras puede ser convexo o cóncavo, doce aristas y seis vértices con las siguientes dimensiones: alto 4 centímetros, ancho cms, y grosor 4 centímetros).

Dodecaedro, simboliza el todo, el cosmos (tiene doce caras pentagonales regulares, veinte vértices y treinta aristas, es convexo con las siguientes dimensiones: alto 3.5 centímetros, ancho 4.8 centímetros, y grosor 3.5 centímetros). Y el último, desafortunadamente, es de los extraviados de la colección: Icosaedro, simboliza el agua (convexo o cóncavo, tiene veinte caras en forma de triángulos equiláteros y congruentes, doce vértices, treinta aristas).

## **5.- COLECCIÓN INTERNACIONAL DANA<sup>113</sup> DE PHILADELPIA AND PARÍS, “JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA”.**

Como ya se abordó, el ingeniero José Árbol y Bonilla tramitó la compra

<sup>112</sup> <https://solidplatom.wordpress.com/historia/> Consultada el 13 de octubre del 2018.

<sup>113</sup> Edward Salisbury Dana, uno de sus libros *Sistemas de Mineralogía*, fue considerado la “*Biblia de la Mineralogía*” en el año de 1877; donde hizo la mayor contribución a la ciencia mineralógica. Este libro de los autores Edward S. Dana y William E. Ford, se ha llevado desde el Instituto *Literario de García Salinas* a la actualidad para la clasificación y la enseñanza de la mineralogía.

de esta colección a la fundación internacional Dana<sup>114</sup>, la cual lleva su nombre en honor del eminente mineralogista norteamericano Edward S. Dana, profesor de la Universidad de Yale entre los siglos XIX y XX. Originalmente, dicha colección estaba compuesta por mil ejemplares, cada uno tenía su cédula original de clasificación en cartón color morado-azul y encima un papel blanco con letra impresa. Llevaba el nombre del espécimen, su fórmula, el logotipo de la fundación, número de inventario y localidad. Había entre estos cristales, minerales, piedras semipreciosas de singular belleza e interés mineralógico procedentes también de los cinco continentes. Desafortunadamente solo quedan tres frascos.



*Cédulas de la colección Dana*

<sup>114</sup> La Sociedad Mineralógica de América (Estados Unidos) premia cada año con la medalla Dana a las contribuciones científicas más destacadas en las ciencias mineralógicas como resultado de la investigación. En 1874, Edward Salisbury Dana (1849-1935) fue incorporado a la Sociedad Mexicana de Historia Natural.

## 6.- COLECCIÓN DE FÓSILES “JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA” DEL AÑO DE 1905

El ingeniero José Árbol y Bonilla donó, no únicamente instrumentos científicos y mineralógicos, sino que también ofreció su colección de fósiles, la cual llegó a ser ponderada como una de las más importantes a nivel nacional, según consta en un informe del exgobernador del estado de Zacatecas: “En 1950 logra trascender su importancia en el ámbito nacional, a partir de la magna exposición inaugurada en el instituto de Ciencias de Zacatecas por el entonces Gobernador José Minero Roque”<sup>115</sup>.

### COLECCIÓN

Mineralógica formada con minerales procedentes del Estado de Zacatecas, é inaugurada el día 10 de Septiembre de 1906, con ocasión de la visita que hicieron á esta ciudad los delegados al Congreso Geológico Internacional reunido en México el propio año.

*Copia A.º: A fojas 12 del presente libro se halla catalogada la colección de fósiles y minerales recogidos en el Partido de Mezapal, con motivo de la exposición al Congreso Geológico Internacional, y donada al Estado por el Sr. Ing.º José Á. y Bonilla.*

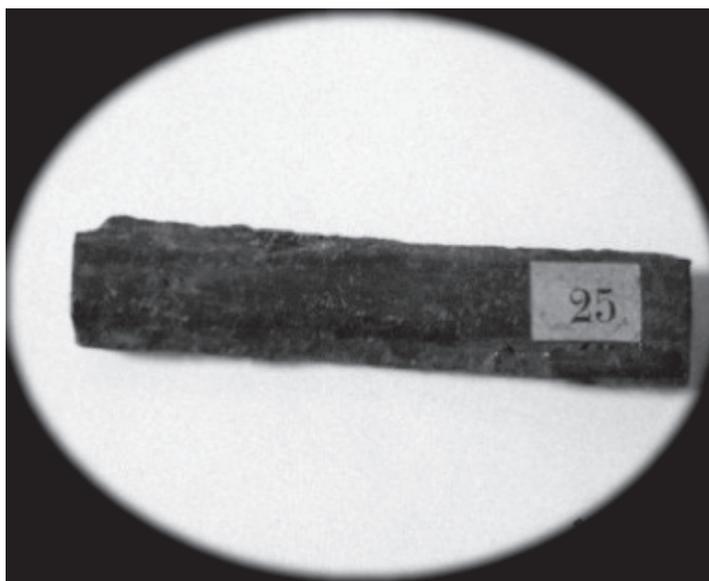


Zacatecas, Octubre de 1907.

El Director,

<sup>115</sup> Informe del gobernador José Minero Roque.

Una parte significativa de la colección de fósiles fue incrementada, como consta en el acta adjunta, e inaugurada el 19 de septiembre de 1906, con motivo del congreso geológico internacional. Estaba integrada por fósiles del municipio zacatecano de Mazapil, posteriormente, se acrecentó con las donaciones hechas por los asistentes a dicho congreso geológico. Por su parte, el ingeniero José Árbol y Bonilla obsequió en octubre de 1907, su colección de fósiles al Instituto de Ciencias, colección que tiene invertebrados, pocos vertebrados, algunas plantas, coprolitos, protozoos (unicelulares) y metazoos (pluricelulares), algunos del estado de Zacatecas, los que en su mayoría son invertebrados mesozoicos.



En el inventario y documentación original del museo, se pudo apreciar que la colección de fósiles era de mil ejemplares, todos con su cajita original de cartón en color verde y su taxón de papel blanco, el manuscrito en color negro con letra palmer conteniendo los siguientes datos: la identidad de cada fósil, la localidad y su etiqueta de número de inventario que, lógicamente, coincidía con el taxón (algunos fósiles

conservan aún este número de inventario). Los datos de clasificación mencionados se encontraban en las fichas originales del MTC, por tal motivo, se dejaron como estaban, eran uso y costumbre, además, se considera de vital importancia la documentación histórica.

Se elaboraron tarjetas a máquina, transcribiendo los datos, y se colocaron visibles al público, quedando de esta forma el taxón original dentro de la caja de cada ejemplar. Después, todos los taxones originales fueron tirados a la basura, de donde los recuperamos rotos, llenos de hongos y pegados unas con otros, calculamos que la pérdida de estos taxones fue del cincuenta por ciento, los rescatados esperan para ser restaurados. Esta colección es digna para un tema de tesis doctoral en la que se haga posible reclasificarla y devolverle sus taxones originales.

Recientemente, esta colección se ha incrementado con un trozo de madera petrificada y otros pocos fósiles.



*Amonita*



*Trozo de madera petrificado*

## **7.- COLECCIÓN MINERALÓGICA “JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA”**

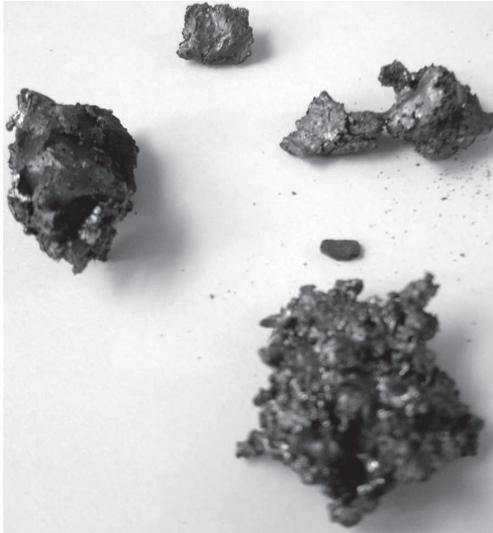
No tenemos ni una sola cédula al respecto o mineral alguno.

## **8.- COLECCIÓN EDUARDO G. PANKHURST DEL AÑO DE 1904**

La Colección Pankhurst fue donada por el entonces gobernador del estado de Zacatecas, el licenciado Eduardo G. Pankhurst, que contenía dieciséis ejemplares de cobre nativo, los cuales debieron ser minerales de una belleza extraordinaria: “IX.- Una caja pequeña de madera fina, conteniendo diez y seis ejemplares de cobre extraídos de las minas de la Mazapil Copper Co., donada al mismo Instituto por el Señor Licenciado Eduardo G. Pankhurst”<sup>116</sup>. Cabe decir, aunque de forma tangencial, lo que menciona Salvador Vidal sobre el licenciado Eduardo G. Pankhurst, el cual, con el pretexto de estar conspirando contra el gobierno en el año de 1865, entre los meses de marzo y junio, fue encarcelado con otros.

---

<sup>116</sup> AHEZ, Colección Especial Arturo Romo Gutiérrez, Serie: Libros, Caja 4, Exp. 24. “Documentos relativos al Ramo de Instrucción Pública”, “Informe del Director del Instituto de Ciencias, de 15 de septiembre de 1904 a 30 de Junio de 1908”, en *Memoria Administrativa del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Zacatecas correspondiente al cuatrienio de 1904-1908. Siendo Gobernador Constitucional el C. Lic. Eduardo G. Pankhurst*. Zacatecas, Tipografía del Hospicio de Niños en Guadalupe, a cargo de Félix T. Pérez, 1909. p. 347. *Memoria* presentada al Congreso de la Unión por el Secretario del Estado y del Despacho de Fomento, Colonización a Industria de la República Mexicana; 10516. G. García Genaro, *Memoria sobre la Administración Pública del Estado de Zacatecas. año de 1905*.

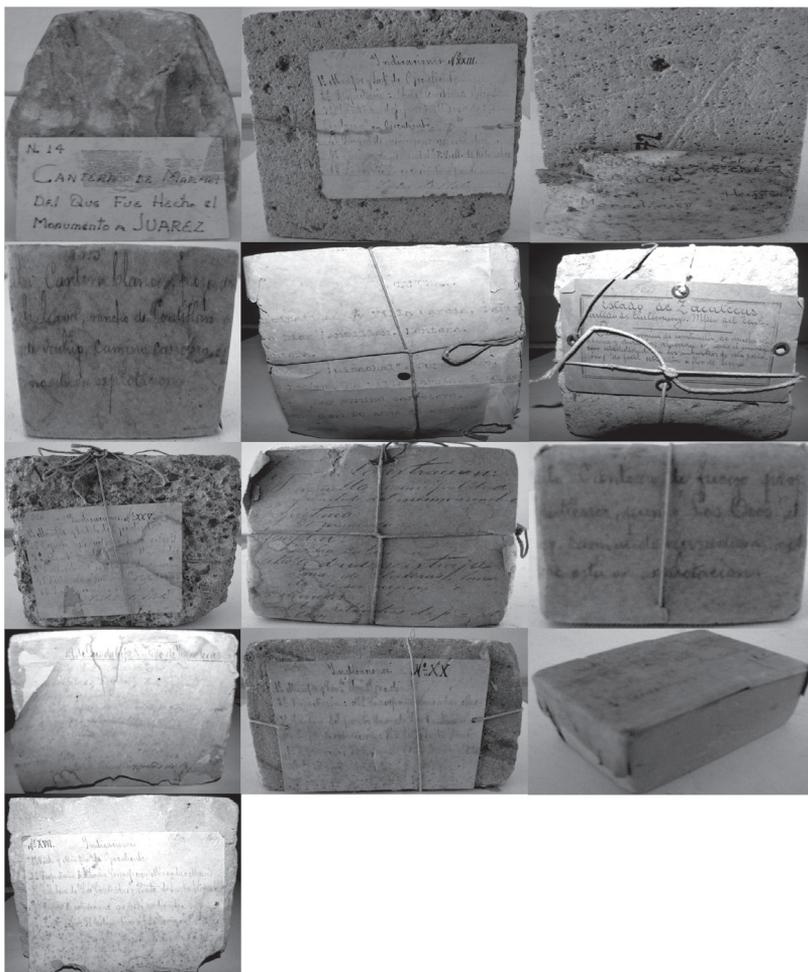


Regresando a la colección Pankhurst, se puede afirmar que, en la actualidad, no localizamos ningún mineral de cobre de esta colección. Decidimos agregar nuevos ejemplares donados por el maestro de la unidad académica de Ciencias de la Tierra, José Refugio Castrejón, por lo que actualmente cuenta con cuatro ejemplares de cobre nativo.

*Cobre nativo*

## **9.- COLECCIÓN DE CANTERAS ZACATECANAS DE FINALES DEL SIGLO XIX AL AÑO DE 1905**

La pequeña colección de canteras zacatecas es representativa de la cantera extraída y tallada en Zacatecas, y sus componentes formaban parte de la primera piedra de diferentes monumentos construidos a lo largo y ancho de todo el estado. En la colección de canteras zacatecas, cada ejemplar llevaba amarrada con un cordel su respectiva documentación original, que indicaba algunos datos su procedencia.



Colección canteras zacatecanas

## 10.- COLECCIÓN VZINK DEL AÑO DE 1905

La colección VZINK se conformó de una serie de ejemplares de distintos tipos de sales de potasio, sodio, magnesio y calcio, las cuales estaban contenidas dentro de 15 grandes frascos de cristal. Esta colección fue donada por el profesor A. Vzink de la Universidad de Hannover, Alemania: “VIII. Una hermosa colección de quince ejemplares tipos de sales potasio, sodio, magnesio y calcio, en quince grandes frascos de cristal. Esta colección fue donada al Instituto por el Profesor A. Vzink, de la Universidad de Hannover, Alemania, en compensación de un pequeño ejemplar de oro nativo obsequiado al mismo Señor en la visita que hicieron al Establecimiento los delegados al Congreso Geológico Internacional”<sup>117</sup>.

Actualmente, esta colección cuenta con lo siguiente:

- Un frasco de cristal de aproximadamente 45 centímetros de altura;
- dos frascos de cristal de aproximadamente 40 centímetros de altura;
- dos frascos de cristal de aproximadamente 30 centímetros de altura;
- dos frascos de cristal de aproximadamente 25 centímetros de altura;
- un frasco de cristal de aproximadamente 20 centímetros de altura;
- dos frascos de cristal de aproximadamente 15 centímetros de altura.

Total: 10 frascos de cristal.

---

<sup>117</sup> AHEZ, Colección Especial Arturo Romo Gutiérrez, Serie: Libros, Caja 4, Exp. 24. “Documentos relativos al Ramo de Instrucción Pública”, “Informe del Director del Instituto de Ciencias, de 15 de septiembre de 1904 a 30 de junio de 1908”, en *Memoria Administrativa del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Zacatecas correspondiente al cuatrienio de 1904-1908. Siendo Gobernador Constitucional el C. Lic. Eduardo G. Pankhurst. Zacatecas, Tipografía del Hospicio de Niños en Guadalupe, a cargo de Félix T. Pérez, 1909. p. 347. También registrado en el: “Instituto de Ciencias, Zacatecas. Informe del Director del Instituto de Ciencias, de 15 de Septiembre de 1904 a 30 de junio de 1908”. p. 347.*



*Colección de hidrocarburos*

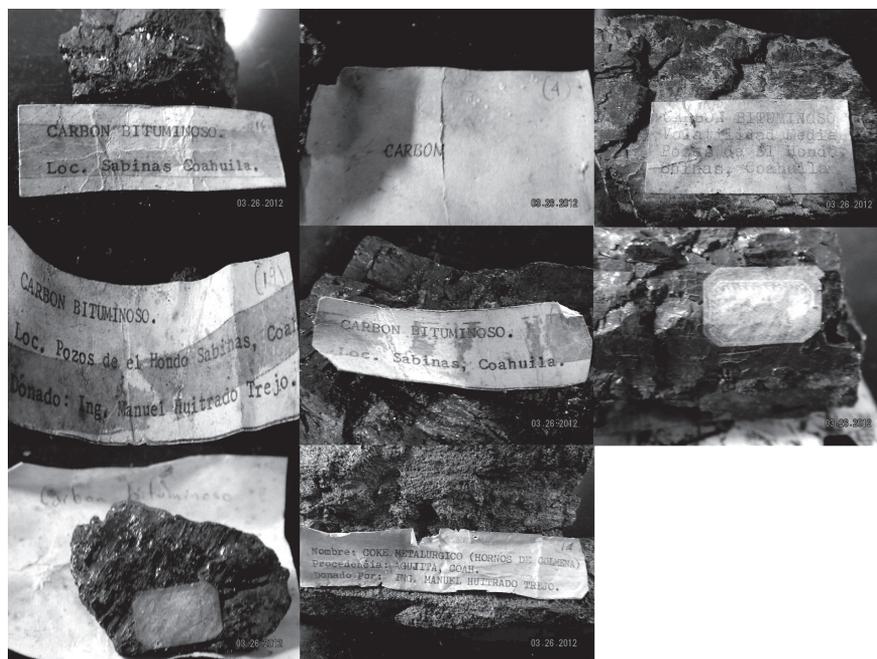
## **11. COLECCIÓN DE HIDROCARBUROS**

La colección de hidrocarburos llegó a tener petróleo crudo en frascos pequeños de cristal antiguo y varias muestras de carbón mineral de las cuales, quedan no menos de cuarenta restos. Cuando se realizó el traslado del MCT al edificio del antiguo rastro municipal, fue donado un bloque de carbón mineral, aproximadamente de un metro de altura por un metro de ancho, mismo que, por haber sido trasladado en costales, como todas las colecciones, a excepción de la de fósiles, fue prácticamente destruido.

La colección del MCT llegó a tener piedras preciosas y semipreciosas, ejemplares de extraordinaria belleza, así como hidrocarburos, especies nativas de oro, plata, cobre y azufre, compuestos de antimonio, plomo, fierro, plata, cobre, zinc, estaño y mercurio, además de ejemplares de topacio, turquesa, calcáreas y cuarzo.

Ante tal devastación, en este punto es conveniente señalar la pertinencia de la implementación de una campaña de acopio de minerales para el museo, a fin de reponer los que han desaparecido,

así como la de proponer protocolos e instalaciones y dispositivos de seguridad, ya que mientras no se cuente con los medios para evitar el robo de ejemplares, se seguirá reproduciendo este fenómeno pernicioso, así como el traslado en costales, o la salida de algunos ejemplares a ferias y exposiciones.



#### *Colección de hidrocarburos*

El MCT está ubicado, actualmente, en un corredor del edificio central de la unidad académica de Ciencias de la Tierra, en él lleva varios años. El mencionado pasillo tiene varias puertas: dos grandes de entrada y salida, además lleva a nueve departamentos donde, a diario, hay movimiento no nada más del alumnado y personal de la escuela, sino de visitantes externos. Las vitrinas no cuentan con ningún mecanismo de seguridad, más que acercar estas a los muros, ya que las chapas no funcionan. Por si lo anterior fuera poco, en el periodo

del 2009 al 2013, estábamos elaborando el más reciente inventario del museo, en formato manuscrito, electrónico y fotográfico, solicitado por la administración central de la universidad, a lo que el director de la escuela en funciones, nos dijo: “no vayas a incluir en el inventario el trozo de árbol fosilizado y el fósil más grande que tiene la colección con las siguientes dimensiones de noventa centímetros de diámetro porque el fósil lo voy a colocar en el jardín de la escuela para que luzca más y el trozo de arbolito fosilizado también”.

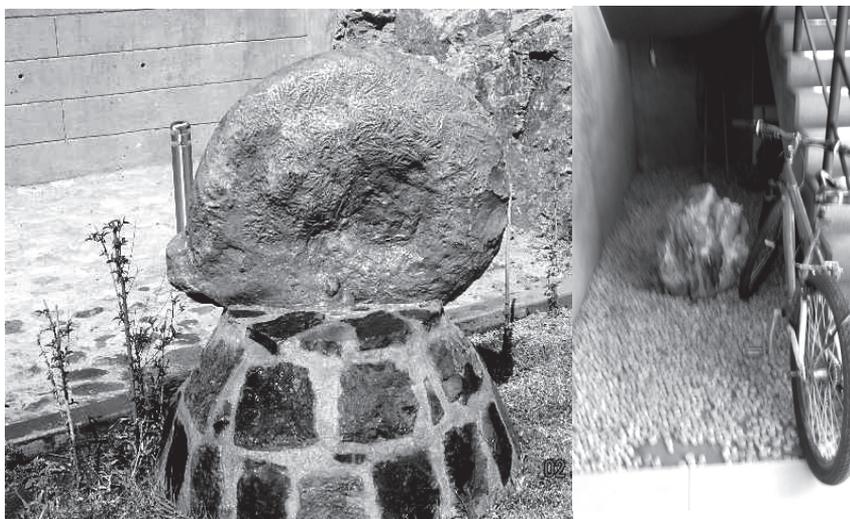


*El MCT en el pasillo de la unidad académica de Ciencias de la Tierra*

Lo anterior se lo manifestamos al responsable del Patrimonio Universitario, quien me dijo lo que años muy atrás hicieron tres rectores de nuestra máxima casa de estudios: “es el director y no podemos hacer nada”. El desenlace de este caso fue que ambos ejemplares se utilizaron como adornos de la siguiente manera: la amonita se pegó con cemento sobre una base de mampostería en pleno jardín, y la madera fosilizada se colocó en el primer piso de los nuevos laboratorios de ciencias de la tierra. Cualquier persona con sentido común puede advertir, que

un fósil de las características señaladas acelera su deterioro cuando es expuesto a la intemperie y a merced de los elementos, como lo podemos ver en las fotografías. En cuanto al trozo de árbol fosilizado, bajo las actuales condiciones, está siendo destrozado en pequeños fragmentos.

En cuatro décadas plagadas de inercias y vicios administrativos, apuntalados en cacicazgos, sustentados en el halo unipersonal de figuras dueñas de estructuras clientelares en la unidad académica de Ciencias de la Tierra, el museo ha sido víctima de la indiferencia, saqueo y destrucción, mismos que han encontrado terreno fértil para su germinación en la atmósfera de las complicidades de una política que, más que orientada al fortalecimiento académico, se encamina por la ruta del empoderamiento personal y grupal.



*Amonita expuesta en jardín*

**La Misión:** el MCT ha sido y es soporte del aprendizaje y difusión de la mineralogía, la petrografía y la paleontología, desde el año de 1800, de la custodia y exhibición de los especímenes, la conservación del patrimonio natural de nuestra tierra y la preservación del acervo mineral que lo integran. Así como de la divulgación de la ciencia, a través de la combinatoria de lo lúdico y la rigurosidad que la caracterizan, por lo

que el MCT tiene como esencia, apoyar académicamente a los alumnos de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

**La Visión:** El MCT está dedicado a la reconstrucción histórica, restauración y conservación, no solo de las colecciones sino también, de la documentación en papel. Asimismo, el MCT oferta, dentro de su dinámica académica, su programa “El museo” y brinda, a partir del 2019, el diplomado “El arte en las rocas y la minería”, así como el diplomado que lleva por nombre: “Los secretos del socavón”.

Dentro del ámbito de sus funciones encuadradas dentro de su misión y visión, el MCT implementa una serie de actividades orientadas a apuntalar, impulsar y fomentar la formación académica y científica; dentro de las actividades académicas efectuadas por el museo, se encuentra la que se denomina “El museo extramuros”, dentro del cual están integrados algunas publicaciones, participaciones en foros académicos, talleres y respecto a las labores de extensión, entrevistas y divulgación científica en ámbitos mediáticos. Asimismo se oferta cada año un diplomado de Mineralogía, impartido anualmente de manera consecutiva, siendo la cuarta ocasión en el 2018. Este evento académico del *Museo Extramuros*, fortalece los lazos con nuestros alumnos, quienes cada ocasión asisten con empeño, convencidos de que para apoyar y enriquecer el conocimiento que generamos en el seno de nuestra *alma mater*, la Universidad Autónoma de Zacatecas. Es indispensable socializar el conocimiento entre nosotros, emanado de nuestro quehacer pedagógico.

Ello, sin duda, facilita un mejor aprendizaje, impartido por destacados investigadores de nuestra comunidad universitaria, aviva el vínculo entre la enseñanza y la investigación, pues estos acercamientos favorecen, tanto en docentes como alumnos, una actitud crítica y científica frente a los problemas de la minería regional, nacional e internacional, así como para vislumbrar las diversas formas de aproximarse a su solución. Asimismo, este encuentro anual nos sirve para investigar y discutir contextos de las Ciencias de la Tierra desde diferentes ópticas y disciplinas, donde se imparten y recrean las investigaciones, así como el conocimiento científico de manera multidisciplinaria.

Todos sabemos que, si queremos comprometernos con la defensa de la universidad pública a través de la investigación, es preciso integrar,

a la tarea de formación del recurso humano, el quehacer investigativo, produciendo conocimiento científicamente legítimo y pertinente a la realidad social contemporánea.

El diplomado es otra oportunidad para estrechar los lazos y capitalizar el invaluable apoyo de los doctores que lo integran:

Arturo Burnes Ortiz  
Imelda Ortiz Medina  
Irma Gloria García González  
José de Jesús Parga Pérez  
Juan Antonio González Anaya  
Juan Antonio Pérez  
Macario Rocha Rocha  
Miguel Moctezuma Longoria  
Santiago Valle Rodríguez

También es el espacio propicio para reconocer con orgullo el tesón, la disciplina y el trabajo de egresados ilustres de nuestra unidad académica de Ciencias de la Tierra, como es “el minero más geólogo y el geólogo más minero”, el doctor José de Jesús Parga Pérez, quien ha llevado lejos la imagen de la Universidad Autónoma de Zacatecas y sirve a nuestros jóvenes alumnos, como ejemplo a emular por sus dotes brillantes de su amplia trayectoria como estudiante, investigador y consultor.

Dicho diplomado nos apuntala para hacer una deliberación colectiva que nos enriquezca, para continuar ahondando holísticamente en el conocimiento de esta rama de la minería y los diferentes yacimientos minerales. El diplomado nos debe hacer más receptivos para trabajar intra e interinstitucionalmente. En nuestra universidad seguimos comprometidos con la excelencia y con el fomento de la calidad ampliando el conocimiento de la minería. Esta convocatoria está dirigida, en principal, a nuestros alumnos y colegas expositores que, de manera generosa, comparten su conocimiento e investigaciones, contribuyendo así con nuestra universidad y con la educación pública. Otros diplomados que el museo ofreció en 2019 fueron son los siguientes:

## **EI ARTE EN LAS ROCAS Y LA MINERÍA**

### **DIRIGIDO A:**

Estudiantes de los programas de Ingeniería de Minas y Metalurgia e Ingeniero Geólogo.

### **PROPÓSITO:**

Este programa pretende dar un enfoque teórico-práctico, abarcando los temas fundamentales para entender los procesos naturales en la formación de las rocas, los minerales y su interrelación con los procesos geológicos, el medio ambiente y el hombre. Fusionando el arte con las rocas y minerales, tenemos el material pétreo del que se nutre el arte, todo lo anterior con la iconografía propia de nuestra identidad minera y zacatecana.

Se trata de aprovechar, promover y difundir el vasto patrimonio de recursos de rocas y minerales ornamentales dentro del ámbito artístico, cultural e histórico con que cuenta nuestro estado zacatecano, con el fin de activar la vida económica, social y cultural de nuestra entidad, con base en el turismo y el efecto en cadena que este tiene sobre las actividades productivas y comerciales. Proponemos una serie de acciones que aumentan y diversifican la oferta que en el renglón turístico pueden ofrecerse, lo que impactará en una mayor atracción. Asimismo, se proponen acciones concretas para desarrollar una opción de artesanías con sello propio, a partir de aprovechar las rocas y minerales ornamentales, expresándolas en una iconografía de nuestra región, lo que permitirá proponer opciones originales, inéditas y con identidad que redunden en una oferta única, novedosa y atractiva.

Cada módulo es básico e indispensable, principalmente, para que el alumno se adentre en el caudal impulsor del arte a través de las rocas y los minerales ornamentales, esencialmente como materia prima, de manera que nuestro diplomado-taller permita desarrollar habilidades a través del trabajo de campo, recolectando el material pétreo, en el corte, pulido y diseño de cada pieza artesanal que llevarán un registro de autenticidad para su venta.

Al terminar el diplomado, el alumno estará capacitado para tener una opción más de trabajo, por medio de la elaboración de sus propias artesanías que las pondrá a la venta. De esta manera científica y lúdica,

coadyuvará al desafío que tienen nuestros jóvenes para generarse recursos económicos. A lo largo del diplomado, se abordarán los diversos aspectos del caudal impulsor del arte a través de las rocas y los minerales ornamentales.

## **OBJETIVOS ACADÉMICOS:**

### **Generales**

- 1.- La activación de la economía, por medio de una ampliación o diversificación de las ofertas artesanales.
- 2.- Explotar, turísticamente, el contexto cultural y social del patrimonio tangible e intangible zacatecano.
- 3.- Dar a conocer, de manera amplia, nuestra gran riqueza minera, desde la Colonia al presente, a través del arte.
- 4.- Asumir una perspectiva integral, multilateral y holística que abone, de forma efectiva, al objetivo de activar los productos que, en los distintos ámbitos de la cultura y el arte, han realizado los pueblos.

### **Específicos**

- 1.- Pretendemos, como principal objetivo, la promoción del gran patrimonio tangible e intangible en general.
- 2.- Difundir todas las manifestaciones de nuestro patrimonio, dando a conocer los valores artísticos locales, regionales, nacionales y universales.
- 3.- Impulsar el desarrollo cultural, personal y comunitario.
- 4.- Ofrecer fuentes de trabajo y de educación artística en sus diferentes manifestaciones y, en consecuencia, favorecer un desarrollo cultural en el ámbito social, comunitario y personal.
5. Que el pueblo zacatecano se reconozca y se identifique con sus raíces.

## **COMPETENCIAS A ALCANZAR:**

Conocer el potencial de los materiales pétreos localizados, principalmente, en el estado de Zacatecas, así como la iconografía zacatecana. Tener una oferta de trabajo con conocimientos de emprendedores, mercadotecnia, arte, iconografía, asociaciones históricas de las rocas y minerales en Zacatecas, México y Europa.

Otro diplomado con mayor grado de especialización, porque está orientado específicamente a los alumnos del programa de Ingeniero Minero Metalurgista, a partir del séptimo semestre de la Unidad Académica de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas, es el que lleva por nombre “Ruta Barretera Secretos del Socavón”, con el objetivo principal de que nuestros alumnos ya diplomados oferten su conocimiento de la minería a la Secretaría de turismo del estado de Zacatecas.

### **Rutas mineras de interés turístico**

1. La ex hacienda de beneficio de Vetagrande
2. Ex hacienda de beneficio Saucedá de la Borda
3. Mina Taures (entre Saucedá de la Borda y Veta Grande)
4. Barones (planta de cianuración y presa de jales)
5. Mina La leonera
6. Tienda de raya de una mina *insitu*
7. Ex hacienda de beneficio, Mina Aranzazú
8. Casco de la ex hacienda El bote, la mina El bote (planta) y sus minas
9. Anexas, La purísima, San Bartolo, el Refugio del Oro, Mesteñas, Parroquia
10. La ruta de la plata en el camino de Tierra Adentro
11. Casa de la Moneda

Al finalizar el abordaje de los distintos paquetes en los que se contemplan diferentes rutas, se concluirá con las siguientes actividades culturales, gastronómicas, históricas y lúdicas:

Gastronomía minera  
Reliquias  
Cuentos y supersticiones mineras  
La religiosidad en los mineros  
Ofrendas  
Peregrinaciones

Empresarios mineros en Zacatecas  
Música y sones mineros  
El arte suntuario patrocinado por los mineros  
Historia y minería  
Túneles ocultos

En lo que se refiere a las publicaciones producidas dentro de las actividades del museo, se encuentran varios capítulos de libro, artículos de difusión<sup>118</sup> y la obra de teatro: *La minería y los niños*<sup>119</sup>.

También dentro de las actividades académicas, se contemplan la impartición de conferencias magistrales en las que se consideran algunas referidas al quehacer y razón de ser del MCT.

En lo que respecta a las labores de difusión, se implementan acciones para propagar el conocimiento propio del área de la minería, geología, economía, sociología y medio ambiente en periódicos, entrevistas radiofónicas y televisivas.

### **Talleres para niños**

Los dinosaurios y los fósiles

Puesta en escena de la obra de teatro *La minería y los niños*

El museo cuenta ya con todo el diseño para estos talleres (por cierto nunca se han vuelto a ofrecer por falta de recursos e infraestructura).

---

<sup>118</sup> De la autoría de Maricela de la Luz Valverde Ramírez.

<sup>119</sup> *Idem.*

**Universidad Autónoma de Zacatecas**  
**PROTOCOLO DEL MUSEO DE CIENCIAS DE LA TIERRA**

Dentro de los usos y costumbres en el manejo del acervo de los museos que integran nuestra universidad, cada curador elabora su propio protocolo de manejo de bienes museísticos, por lo que al estar conformado el museo de Ciencias de la Tierra por objetos que integran bienes patrimoniales de la Nación, las medidas protocolarias de conservación sugeridas deberán sujetarse a la normatividad que se rige en este campo, sugiriendo como mínimo lo siguiente:

a) Hacer la solicitud vía institucional por escrito al señor rector, explicando los motivos, el uso y tiempo requerido, así como apegarse a las condiciones logísticas, técnicas, legales y de seguridad a partir de un protocolo preestablecido. El departamento jurídico de la universidad, en concordancia con el área que mantiene en resguardo las colecciones, deben estipular los protocolos específicos a cada colección. El curador integra la **lista de obra** que será exhibida y diseña su acomodo y contenidos.

b) Las instituciones participantes, prestatario y prestador, deberán firmar un convenio y contrato de **comodato**, en el cual se definen todos los detalles del evento, motivo de la solicitud, uso, tiempo, sede de exhibición, aseguramiento de la colección, traslado (qué tipo de embalaje necesitan, si el traslado es terrestre, o aéreo, por barco, etc.) y condiciones que requiere el prestador (aquí se define si se necesita que participe un comisario o no, o cuántos comisarios enviará el prestador, y si el prestatario correrá con los gastos: viáticos, transporte, etc.), así como el montaje y condiciones de exhibición de las piezas.

Ya que se firmó el comodato, para que las obras salgan en préstamo, deben llevar una carpeta de viaje, que es el expediente donde se detallan datos importantes que pueden necesitarse durante la exhibición: lista de obra, reportes de condición, datos del seguro, del transportista y de contacto institucionales, actas de entrega recepción, planos museográficos, etc.

c) En lo que respecta al comisario (que es un representante legal, institucional y personal del rector), su papel consistiría en la supervisión de todo el movimiento del bien patrimonial; desde que es autorizado por el rector, revisará toda la documentación de trámite y vigilará en todo momento, las evaluaciones, la toma de fotografías de cada pieza, estas deben de llevar su ficha de clasificación y dimensiones, que el embalaje sea el especificado por el protocolo para el resguardo de cada pieza, no es el mismo embalaje para el papel, madera, vidrio y cristales que para minerales, fósiles e hidrocarburos.

d) Posteriormente, se tiene que hacer un convenio ante notario público, con la institución receptora donde se especifique la utilidad que se le dará, el por qué se requieren los objetos de la colección del museo, así como el tiempo y las condiciones en que deben permanecer las piezas fuera de su lugar de resguardo y las circunstancias de su exhibición. En ningún momento dichas piezas deben de ser objeto de lucro alguno por ser bienes patrimoniales de la Nación. El comisario debe de acompañar también en el traslado, a los objetos y permanecer en todo momento, desde la solicitud hasta dejar la colección u objetos asegurados en la institución receptora y vigilar que haya seguridad tanto al desempacarla, instalarla y verificar la temperatura e iluminación. Dicho comisario se encargará de supervisar nuevamente el embalaje, siguiendo el mismo protocolo de salida como de llegada. Todos los gastos de estos movimientos, notariales, hospedaje, alimentación y transportación deben de ser erogados por el solicitante.

e) Se tiene que contratar un valuador perito, quien asignará un valor financiero estimado a cada pieza, sin el cual no es posible realizar el trámite de aseguramiento y este a su vez, ponderará cada una de las piezas requeridas.

f) Con base en el dictamen, se hace un cálculo del valor y se contrata una aseguradora, quien, a su vez, de acuerdo con la tasación evaluada, hará un presupuesto para proteger las piezas en caso de algún accidente, robo o destrucción parcial o total que sufran los objetos. Los seguros deberán ser “de clavo a clavo”. Los gastos de dicha aseguradora van por cuenta de la institución solicitante y receptora.

g) Se tiene que avisar a la policía federal o a cualquier otra instancia, incluso puede contratarse un servicio de custodia particular, esto se define en el contrato de comodato, proporcionando información del tránsito del vehículo, los tiempos estimados de salida y llegada a la institución receptora, así como tipo, modelo, número de placas, nombre del chofer y datos del comisario.

h) Enviar copia de la solicitud a activos fijos de nuestra universidad, es muy importante que se tenga en cuenta, que el contrato de comodato y las carpetas de viaje y expedientes del proyecto son su respaldo jurídico, si algo acontece a la colección.

i) Respecto a los fósiles, la temperatura y la variación, debe ser estable, así como la fluctuación de la humedad (esta se absorbe y se excreta); los altos niveles de la humedad en el ambiente causan corrosión, pueden romperlos o deteriorarlos. Los fósiles del museo están aclimatados a la temperatura ambiente y humedad del lugar, asimismo, les afecta el polvo, por tal motivo están protegidos con plástico.

j) Los fósiles del museo deben de manejarse con guantes, para evitar el ataque de microorganismos por la grasa de nuestro cuerpo.

**Doctora Maricela Valverde Ramírez**

Curadora del MCT

## CONCLUSIONES

En un marco de constelaciones económicas, políticas, sociales y culturales, que configuran el halo de la historia, senda de logros y vicisitudes que han marcado los destinos de la educación, la ciencia y la mineralogía de Zacatecas, han cristalizado, materializado sus efectos en la configuración, conformación y estructura de una de las colecciones científicas que fueron de las más importantes en México, como es el caso del museo de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas, horizonte en el que se expresa el talento, visión, prospectiva y concepción de protagonistas históricos del siglo decimonónico y siglo XX. Personajes envueltos en las tendencias y cosmovisiones de las vanguardias intelectuales de la época, como el Liberalismo, la Ilustración y el Positivismo, prospectivas que, en su momento, fueron brújulas de la transformación social cultural y educativa en Zacatecas.

Personajes como Francisco García Salinas, agentes de cambio que ventilaban la atmósfera política y cultural de los vicios conservadores que, como lastres, hundían las transformaciones y aspiraciones de justicia de una sociedad pisoteada bajo el yugo de la colonización, autoritarismo y oscurantismo del lapso histórico decimonónico. Las figuras de García Salinas y José Árbol y Bonilla, simbolizan los vientos de cambio, el primero, desde lo político, no solo por ser uno de los pioneros vanguardistas del federalismo en México, sino que también en el plano educativo propuso medidas que fueron vanguardistas para dicho momento histórico, como lo fue la instrucción pública gratuita.

La trascendencia de García Salinas tuvo alcances que se materializaron en la fundación de un instituto educativo, cuya expresión vigente es la Universidad Autónoma de Zacatecas, baluarte fundamental de la ciencia, la cultura, la historia, la política y el desarrollo de Zacatecas. Por otra parte, Árbol y Bonilla, exponente icónico de la ciencia y la mineralogía en Zacatecas, difusor, promotor, investigador y formador de científicos y académicos en la rama de las ciencias físico-naturales y las ingenierías.

Árbol y Bonilla y García Salinas fueron sujetos fundamentales en la creación del MCT, no nada más por su afán coleccionista, sino también por su visión vanguardista y su ponderación de la ciencia y el conocimiento como base del desarrollo social. El MCT es el fruto de la concepción, voluntad y esfuerzo de individuos, cuya perspectiva valoraba la razón, la ciencia y el conocimiento como palanca transformadora, el MCT es una manifestación de la vocación, capacidad e ingenio de la inteligencia, tanto global como zacatecana, por los hombres que supieron ver en él, un importante recurso para el conocimiento de la naturaleza, la orografía y la mineralogía del mundo, específicamente, de la región y la entidad. El MCT fue y ha sido de gran importancia no únicamente por el número y tipos de especímenes, objetos y vestigios que lo conforman, sino también como testimonio histórico del desarrollo de la ciencia y la educación en Zacatecas, ya que a través de él se pueden percibir las formas de observación, clasificación, procesamiento de información, datos, métodos y técnicas, en síntesis, las formas en que se hacía la ciencia en nuestro estado.

El MCT también es importante porque en su historia se percibe el valor que los agentes políticos del siglo XIX, le atribuían a la ciencia y la educación, además en su historia también se puede apreciar la relación estrecha del cultivo de la ciencia en Zacatecas con su estructura productiva y económica.

En el MCT pueden verse toda una serie de objetos de gran riqueza, en cuanto a variedad y representatividad de la petrología zacatecana, catálogo de componentes de los que aún se conservan la Colección de Francisco García Salinas de rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas, dentro de dicho acervo petrológico, cabe destacar, la que fue de canteras, testimonios históricos y componentes fundamentales de conmemoraciones, expresadas en monumentos, glorietas y arquitecturas de ciudades y pueblos de nuestra entidad. También es digno de mencionarse las dos colecciones personales de ejemplares minerales y fósiles, legadas por Árbol y Bonilla, y las dos que le encomendó adquirir el gobierno de su época.

Cabe destacar que el MCT también ofrece la oportunidad de ver el arduo y exquisito tallado de las rocas de la colección Francisco García

Salinas, este trabajo artesanal inédito, merece un estudio comparativo del realizado en otras entidades para difundir su conocimiento dentro del sector de artesanos dedicados al tallado de las rocas. En cuatro décadas que el MCT ha estado bajo el resguardo de los directores, desde el área de Ingeniería de Minas hasta la hoy unidad académica de Ciencias de la Tierra, nunca se le ha aportado un solo centavo para su conservación, restauración, seguridad, (salvo las vitrinas de madera que sustituyeron a las de fierro, terrible decisión, llena de ignorancia, y las llamadas exhibiciones municipales, igual), consideramos que bajo estos hechos narrados y pruebas testimoniales es conveniente que el museo esté resguardado en un espacio diseñado ex profeso.

La Universidad Autónoma de Zacatecas posee una colección invaluable de obras de arte, principalmente virreinal, que no se reconoce ni se promociona debidamente: *Las pinturas de Manuel Pastrana* arrumbada en algún edificio de la universidad; algunos otros cuadros coloniales olvidados (ex templo de San Agustín).

Muchos universitarios de nuestra propia universidad desconocen una buena parte de su patrimonio: acervos más antiguos no nada más del estado, sino de la República Mexicana, como son el museo de Ciencias de la Tierra, el museo de Historia Natural, fundado en el año de 1881, la pinacoteca virreinal universitaria y las más recientes, como *La colección Mertens de arte huichol*, *La colección antropológica de Antonio Luna Arroyo*, *La colección Manuel M. Ponce; el autorretrato de Francisco Goitia*, pinturas de Manuel Pastrana, esculturas, la colección de retratos, la Pinacoteca Contemporánea Universitaria, la colección de Herbolaria fundada por el ingeniero José Árbol y Bonilla, dibujos, grabados entre otras obras de diversa índole que están al cuidado y constituyen parte importante del patrimonio de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

La cultura no es un lujo o un adorno prescindible, es una necesidad, es un derecho que toda la sociedad tiene que ejercer plenamente, ¿cómo queremos que la sociedad zacatecana participe, se recree en su cultura, sienta orgullo de ella, valore, aprecie lo propio?

Consideramos que el MCT debe de tener un espacio adecuado y sobre todo digno, cabe destacar que nunca ha habido ningún recurso económico, ni siquiera para la limpieza y seguridad de las colecciones,

tampoco apoyo académico por parte de la Unidad Académica de Ciencias de la Tierra, bajo el argumento de “no pertenece a la unidad académica de Ciencias de la Tierra”.

Respecto a la área de Arte y Cultura, el MCT tiene todo el apoyo académico y de gestión, pero lamentablemente, no existe ningún rubro en lo económico con el que se opere dicho apoyo. El MCT, desde que se cambió a la antigua área de Ingeniería, no ha recibido ningún recurso económico para el mantenimiento de este. Con base en los antecedentes mencionados, se puede afirmar con plena contundencia, que actualmente el MCT está sumergido en el laberinto del olvido, la indolencia e ignorancia.

El MCT cimienta su origen en una sólida base académica y una consistente cultura humanística, esencia de nuestra *alma mater* y proporcionaba un apoyo invaluable a los estudiosos de la época. Nuestro museo requiere reposicionarse, recuperar su grandeza, como el ave fénix que renace de sus cenizas, ya que es el primer museo zacatecano y de los primeros en nuestro país. Esperemos que después de los acontecimientos narrados en este libro, se reivindique en su justa dimensión la importancia y valor histórico del MCT y de todos los pertenecientes a la Universidad Autónoma de Zacatecas que iniciaron como gabinetes científicos cuyo ejemplo lo constituye el Museo de Historia Natural y quede fundamentado para fines históricos los errores evidenciados al considerar que otro museo en Zacatecas se ostenta como el primero.

La conservación y restauración del acervo histórico y científico de la universidad es una labor considerable, requiere en primer lugar, de un espacio propio para que las colecciones que lo integran sean terminadas, puestas en valor y apreciadas en todas sus dimensiones. Cabe destacar que la misión y visión que integran la razón de ser el MCT, se han visto coartadas ante la oprobiosa carencia de financiamiento que repercute en su daño, falta de mantenimiento e inseguridad, esta última causa y motivo por el cual no se solicitan apoyos externos de ejemplares, salvo contadas excepciones, ya que no existen las condiciones adecuadas para su salvaguarda. Asimismo, el museo no está en condición alguna de recibir visitantes porque sus condiciones de exhibición son precarias.

El museo de Historia Natural de nuestra universidad se inició como gabinete científico en el año de 1881 y llegó al edificio que actualmente ocupa una parte de la preparatoria número uno de la Universidad Autónoma de Zacatecas, este museo es un buen contraste de lo que le pasó al MCT, nunca se ha cambiado desde que llegó a la prepa uno, conserva una basta colección de ejemplares y sus vitrinas de la época, iguales a las del MCT.

El museo de Ciencias de la Tierra, agonizante, sigue vivo, impulsando actividades académicas, así como de difusión y extensión, a través de distintas publicaciones que forman parte de su ámbito teleológico y razón de sus orígenes. En aras de dar permanencia, preservar y reorientar el manejo y conducción de nuestro patrimonio, se elaboró el protocolo del museo de Ciencias de la Tierra, perteneciente a nuestra *alma mater*, la Universidad Autónoma de Zacatecas, esperando que las nuevas generaciones se comprometan más en la conservación y enriquecimiento del patrimonio heredado. La intención de la presente obra es darle voz a los ejemplares y a los objetos ante la amenaza de su menoscabo, a la apatía de nuestra comunidad, que sean los jóvenes quienes valoren todo nuestro patrimonio, no nada más el museo, sino nuestro edificio de la unidad académica de Ciencias de la Tierra, considerado por el Instituto Nacional de Antropología, como histórico.

Y a manera de colofón, al cierre de este libro para evitar peticiones arbitrarias y fuera de toda lógica, de exhibiciones del MCT, fuimos al Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH (aunque ya sabíamos la respuesta, es importante que quede constancia), solicitamos el registro de la colección de paleontología y de la documentación histórica, como son en su gran mayoría los taxones y cédulas de clasificación de ejemplares, nos proporcionaron un formato para este registro. También se nos informó que dicha solicitud tenía que ser firmada por nuestro rector, o bien su representante legal.

Acudimos al departamento de jurídicos de la Universidad Autónoma de Zacatecas, a solicitar que el rector firmara dicha solicitud nos dieron esta respuesta: “no existe ninguna documentación que acredite la propiedad como tal de patrimonio cultural y artístico tangible universitario”. La comunidad de la Universidad Autónoma de Zacatecas,

debemos de entender que no somos propietarios de este patrimonio heredado de nuestros antepasados, nada más somos custodios, porque el propietario es la Nación.

## ANEXOS



*Ejemplos de cédulas*





*Muestra del deterioro de las piezas a causa de las malas condiciones  
en que se alberga la colección*



*Muestra de numeración y de caja que alberga ejemplares*

## FUENTES

### Archivos

ARCHIVO DEL GABINETE DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL INSTITUTO LITERARIO DE GARCÍA (AGCTILG) en resguardo por el ingeniero J. Jesús Huerta Hernández.

ARCHIVO HISTÓRICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS (AHUAZ).

ARCHIVO HISTÓRICO DEL ESTADO DE ZACATECAS (AHEZ).

ARCHIVO JOSÉ CAMPOS MOTA (AJCM).

### Crónicas

ARÉCHIGA, Jesús (gobernador), *Memoria del estado de Zacatecas*, Guadalupe, Zacatecas: Hospicio de Niños, 1897.

GARCÍA, Gabriel (gobernador), *Memoria en que el ejecutivo del estado de Zacatecas da cuenta a la honorable Legislatura del mismo, de los actos de su administración*, Zacatecas: Mariano Mariscal y Juan Luján, 1870.

GARCÍA, Gabriel, *Memoria presentada por el C. gobernador constitucional del estado de Zacatecas a la honorable Legislatura del mismo, de los actos de su administración el 16 de septiembre de 1874*, Zacatecas: Tomás Lorck, 1879.

GARCÍA, Genaro G. (gobernador), *Memoria sobre la administración pública del estado de Zacatecas, presentada al Congreso del mismo: corresponde al tiempo transcurrido del 6 de septiembre de 1900 al 4 de febrero de 1904*, México: Sucesores de Francisco Díaz de León, 1905.

GARCÍA SALINAS, Francisco, *Memorias presentadas por el C. Francisco García Salinas. Gobernador del estado de Zacatecas, al Congreso del mismo, sobre los actos de su administración en los años de 1829 a 1834, mandadas a reimprimir por el C. Gobernador Gabriel García Elías*, Zacatecas: N. de la Riva, 1874.

GONZÁLEZ COSÍO, Manuel (gobernador), *Memoria en que el gobierno del Estado Libre de Zacatecas da cuenta de los ramos de su administración al Congreso del mismo estado*, Zacatecas: Imprenta del Gobierno, 1849.

INSTITUTO DE CIENCIAS, Zacatecas. *Informe del Director del Instituto de Ciencias, de 15 de Septiembre de 1904 a 30 de junio de 1908.*

Memoria en que el gobierno del estado libre de Zacatecas da cuenta de los ramos de su administración al congreso del mismo estado, Zacatecas, Imprenta del Gobierno, 1849.

PANKHUST, Eduardo (gobernador), *Memoria Administrativa del Gobierno Estado Libre y Soberano de Zacatecas, correspondiente al cuatrienio de 1904-1908*, Zacatecas: Tipografía del Hospicio de Niños en Guadalupe, 1909.

PEDROZA, José E., *Memoria sobre la instrucción pública en el estado de Zacatecas 1887-1888*, Guadalupe, Zacatecas: Hospicio de Niños, 1889.

ZÁRATE, Francisco de P. (gobernador), *Informe ante el H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Zacatecas, 1908 a 1912*, Zacatecas: Periódico oficial del gobierno del estado de Zacatecas.

CRÓNICA MUNICIPAL, Órgano de la Jefatura política del partido y de la Asamblea Municipal de esta Ciudad. Tomo VI, Número 27, Zacatecas, jueves 17 de junio de 1884.

### **Libros**

AMADOR, Elías, *Bosquejo Histórico de Zacatecas*, Aguascalientes: Pedroza, 1892. Tomo I y Tomo II.

*Anuario del Instituto de Ciencias. Zacatecas. Álbum Histórico- Gráfico.* Primer Centenario del Instituto de Ciencias. Universidad Autónoma de Zacatecas. 1984.

CANDELAS VILLALBA, Sergio, *Los Anales de García (1786-1841)*, México: Porrúa, 2010.

COLOMBRES, Adolfo, *Nuevo Manual del Promotor Cultural*, vol. I y 2, México: Pensar la Cultura, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2009.

*Enciclopedia de México*, Tomo XIV, México: Coedición Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Cultura, Dirección General de Publicaciones y Medios, Consejo Nacional de Fomento Educativo, 1998.

TRINIDAD, García, *Los Mineros Mexicanos*, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, México, 1895.

GARCÍA G. Francisco, “Francisco García Salinas y su obra educativa”, en *Cuadernos de investigación*, 51, Zacatecas: Universidad Autónoma de Zacatecas, 1989, Zacatecas, Zac.

GUTIÉRREZ HACES, Juana, Ángeles Pedro, Bargellini Clara y Ruiz Gomar Rogelio, *Cristóbal de Villalpando (catálogo razonado)*, Fomento Cultural Banamex, Instituto de Investigaciones Estéticas, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Grupo Modelo, México, 1997.

HERRERA, Juan Manuel (Coordinador). *Catálogo del Archivo Benito Juárez*, Universidad Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca, Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca, Archivo General de la Nación.

HUERTA HERNÁNDEZ, José de Jesús. *Cuatrocientos Treinta y siete años de Minería en la Serranía de Zacatecas, Ensayo*. México, Talleres Fotolitográficos de Impre-Jal, S.A., Jalisco, México, 1984.

HURTADO BONILLA, José Luis, tesis doctoral inédita, Universidad Autónoma de Zacatecas. 2009.

PANOFSKY, Erwin, “Artist, Scientist, Genius: Notes on the Renaissance Dämmerung”, en *The Renaissance*, Nueva York: Harper, 1962.  
Rangel Gaspar, Eliseo, *De Políticas y de Políticos*, México: 1984.

RANGEL GASPAR, Eliseo, *Francisco García Salinas “Tata Pachito”*, SNTE, México, 1984.

RICHTER, Andreas E., *Manual del coleccionista de fósiles*, Omega, Barcelona, 1989.

REVENGA DOMÍNGUEZ, Paula: “El coleccionismo ilustrado del Cardenal Lorenzana entre España y México”, en Flores, O (coord.): *El clasicismo en la época de Pedro José Márquez (1741-1820)*, México, UNAM Instituto de Investigaciones Estéticas- Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, 2014.

RODRÍGUEZ FLORES, Emilio. *Compendio histórico de Zacatecas*, 1992.

VALVERDE RAMÍREZ, Maricela, *Zacatecas Arcón de joyas virreinales, El acervo pictórico y escultórico de Guadalupe. Siglos XVI-XX*, Texere Editores SA de CV, 2013.

VIDAL, Salvador. *Continuación del Bosquejo histórico de Zacatecas*, tomos II y IV, Aguascalientes, 1969.

### **Bibliotecas**

BIBLIOTECA MAURICIO MAGDALENO (BMM)

BIBLIOTECA ELÍAS AMADOR (BEA)

### **Hemeroteca**

BIBLIOTECA MAURICIO MAGDALENO

ARCHIVO HISTÓRICO DEL ESTADO DE ZACATECAS (AHEZ)

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### **Periódicos**

*El Defensor de la Constitución* Periódico Oficial del Gobierno del Estado, Zacatecas, sábado 7 de noviembre de 1885, Tomo IX, 2ª Época, Núm. 89. *Ministerio de Gobernación*, Secc. 2ª Circular Núm. 62. México, 29 de noviembre 1895.

HEMEROTECA. *CRONICA MUNICIPAL, Órgano de la Jefatura política del partido y de la Asamblea Municipal de esta Ciudad*. Tomo VI, Número 27, Zacatecas, jueves 17 de junio de 1884.

*El Pregonero*, Fondo: Ayuntamiento. Serie Cabildo. Subserie: Correspondencia. Exp. s/n. 1822.

\_\_\_\_\_, Fondo: Poder Legislativo. Serie Correspondencia. Exp. s/n. 1824.

\_\_\_\_\_, Fondo: Poder Legislativo. Serie: Leyes y Decretos. s/n. 124. 1828.

\_\_\_\_\_, Fondo: Poder Legislativo. Serie: Actas de Secciones. L. s/n. f. 168-169, 1828.

\_\_\_\_\_, Fondo: Poder Legislativo. Serie: Comisión de Hacienda. Exp. s/n. 1829

\_\_\_\_\_, Fondo: Jefatura Política. Serie: Gobierno del Estado. Exp. s/n. 1830.

\_\_\_\_\_, Fondo: Jefatura Política. Serie Gobierno del Estado. Exp. s/n. 1831.

\_\_\_\_\_, Fondo: Jefatura Política. Serie: Impartición de Justicia. Exp. s/n. 1831.

\_\_\_\_\_, Fondo: Jefatura Política. Serie Gobierno del Estado. Exp. s/n. 1832.

\_\_\_\_\_, Fondo: Jefatura Política. Serie: Instrucción Pública. Exp. s/n. 1832.

\_\_\_\_\_, Fondo: Jefatura Política. Serie: Instrucción Pública. Exp. s/n. 1834.

\_\_\_\_\_, Fondo: Poder Legislativo. Serie: Comisión de Gobierno. Exp. s/n. 1842.

**Entrevistas:**

Ingeniero Jesús Huerta Hernández, maestro de la Escuela de Minas y jefe del Área de Minas. (Año de 1977).

Ingeniero Jesús Ibarra Bianchi, maestro del Área de Minas, de la Escuela de Ingeniería, de la Universidad Autónoma de Zacatecas (Año de 1976).

José Pedroza Montellano, ensayista del laboratorio de análisis cualitativo y cuantitativo del Área de Minas, de la Escuela de Ingeniería, de la Universidad Autónoma de Zacatecas. (Año de 1974).

Profesor Cuauhtémoc Esparza Sánchez, decano y director del archivo de la Universidad Autónoma de Zacatecas e investigador de la misma Universidad. (Año de 1999).

Doctor Víctor Manuel Navarro Hernández, exalumno, exprofesor y exdirector de la carrera de Ingeniería de Minas y Metalurgia de la Universidad Autónoma de Zacatecas. (Año de 2017).

Doctor José de Jesús Parga Pérez, ex alumno de la Unidad Académica de Ciencias de la Tierra. (2018).

Ingeniero Guadalupe Grimaldo Teniente, ex coordinadora del Museo de Ciencias de la Tierra, de la Universidad Autónoma de Zacatecas (año de 2017).

Varios ex alumnos de las primeras generaciones de la Escuela de Ingeniería de Minas y Metalurgia.

### **Referencias en línea:**

“Reseña Histórica de la Universidad Autonomía de Zacatecas”, en Universidad Autónoma de Zacatecas, colaboración del Dr. José Luis Hurtado Bonilla, consultada el 17 de agosto del 2016 en: <http://nautilus.uaz.edu.mx/portal/resena.php>

“Francisco García Salinas”, en Wikipedia La Enciclopedia Libre: [https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco\\_Garc%C3%ADa\\_SalinasnciscoGarcíaSalinas](https://es.wikipedia.org/wiki/Francisco_Garc%C3%ADa_SalinasnciscoGarcíaSalinas)

SANTOYO REVELES, Ricardo, Xerez, Monografía e Historia, en: <http://www.jerez.com.mx/2004/xerez.html>

<https://www.bing.com/search?q=arbol+y+bonilla%2Bovnis&form=ANN-TH1&refig=b7d0a2d3b7fb4241a92bb05cf67c73cd>

“Universidad Autónoma de Zacatecas”, en Wikipedia La Enciclopedia Libre, consultado el 1º de julio del 2018 en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad\\_Aut%C3%B3noma\\_de\\_Zacatecas](https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Aut%C3%B3noma_de_Zacatecas)

ELCACHO, Joaquin, “El colmillo gigante del unicornio marino tiene una función que nadie conoce”, en La Vanguardia (15 de mayo de 2017), consultado el 8 de septiembre de 2018 en: <https://www.lavanguardia.com/natural/20170515/422600955965/descubren-funcion-colmillo-narval-unicornio-marino.html>

RÍOS, Alma, “Reivindican la obra de Nazario Espinosa como sobreviviente del infortunio de la Revolución”, en La Jornada Zacatecas, consultado el 1º de octubre de 2018 en: <http://ljz.mx/2014/08/30/reivindican-la-obra-de-nazario-espinosa-como-sobreviviente-del-infortunio-de-la-revolucion/>

“José Árbol y Bonilla”, en Wikipedia La Enciclopedia Libre, consultado el 16 de enero de 2016 en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Jos%C3%A9\\_%C3%81rbol\\_y\\_Bonilla](https://es.wikipedia.org/wiki/Jos%C3%A9_%C3%81rbol_y_Bonilla)

“Historia | Sólidos Platónicos”, consultado el 13 de octubre de 2018 en: <https://solidplatom.wordpress.com/historia/>



**PARTE I**

- 25 HISTORIA DEL NACIMIENTO DEL GABINETE DE CIENCIAS DE LA TIERRA

**PARTE II**

- 31 PRIMER TRASLADO DEL GABINETE DE CIENCIAS DE LA TIERRA DEL INSTITUTO LITERARIO DE GARCÍA

**PARTE III**

- 79 SEGUNDO TRASLADO: DEL MUSEO DE CIENCIAS DE LA TIERRA A LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

**PARTE IV**

- 91 TERCER TRASLADO: DEL MUSEO DE CIENCIAS DE LA TIERRA AL ÁREA DE INGENIERÍA DE MINAS Y METALURGIA (ACTUALMENTE UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA TIERRA) DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

**PARTE V**

- 111 CUARTO TRASLADO

**PARTE VI**

- 115 QUINTO TRASLADO

**PARTE VII**

- 117 SEXTO TRASLADO

**PARTE VIII**

- 121 RESCATE HISTÓRICO IN SITU DE LOS REMANENTES DE LAS COLECCIONES ORIGINALES CON QUE CUENTA ACTUALMENTE EL MUSEO DE CIENCIAS DE LA TIERRA
- 121 1. COLECCIÓN DE ROCAS DE FRANCISCO GARCÍA SALINAS
- 124 2. COLECCIÓN DE MINERALOGÍA DEL INSTITUTO DE ZACATECAS
- 125 3. COLECCIÓN DE POLIEDROS JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA
- 127 4. COLECCIÓN INTERNACIONAL DANA DE PHILADELPHIA AND PARÍS, JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA
- 129 5. COLECCIÓN DE FÓSILES JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA

132	6. COLECCIÓN MINERALÓGICA JOSÉ ÁRBOL Y BONILLA
132	7. COLECCIÓN EDUARDO G. PANKHURST
133	8. COLECCIÓN DE CANTERAS ZACATECANAS
135	9. COLECCIÓN VZINK
136	10. COLECCIÓN DE HIDROCARBUROS
149	<b>CONCLUSIONES</b>
155	<b>ANEXOS</b>



### *Maricela de la Luz Valverde Ramírez*

Historiadora y Crítica del Arte. **Líneas de investigación:** Historia Oral, Historia del Arte (en sus vertientes de la pintura, la escultura y la arquitectura, de los siglos XVI –XXI y Patrimonio Cultural Tangible e Intangible). **Líneas de generación y aplicación del conocimiento:** Arte Novohispano, Cultura y Arte en la Minería.

Ingeniera Minera Metalurgista, Maestría en Filosofía e Historia de las Ideas, Doctorado en Historia por la **Universidad Autónoma de Zacatecas**. Primera Ingeniera Minera Metalurgista egresada en el Estado de Zacatecas y la segunda en la República Mexicana. Cursos de Educación Continua de Mineralogía, Petrología y Petrografía Óptica en la **Universidad Nacional Autónoma de México**. **Diversos diplomados:** en *Mineralogía, Minerografía, Petrología, Yacimientos Minerales, Iconografía e Iconología Colonial, Museología, Museografía, Historia del Arte, Patrimonio, Conservación y Restauración*. **Participación en la Elaboración del Guión Museográfico y Cedulario para la Reestructuración del Museo de Guadalupe, Zac.** Curadora de la *Pinacoteca Virreinal* (2001–2002), actualmente del Museo de Ciencias de la Tierra (BUAZ) y de la *Galería José Campos Mota*. **Publicaciones Libros:** *Ignacio Berbén un pintor del Reino de la Nueva Galicia, siglo XVIII. Fragmento*

*Epistolar de la Historia de Zacatecas. La Minería y los Niños. Zacatecas arcón de joyas virreinales, el acervo pictórico y escultórico de Guadalupe Siglos XVI-XX. Las claves de la Catedral de Zacatecas* (coautoría); **en prensa:** *Historia del Gabinete de Ciencias de la Tierra: Instituto Literario de García. (140 años de docencia, divulgación, conservación, extensión y restauración).* **Varios capítulos de libros, artículos arbitrados, indexados y de difusión. Trabajo Editorial y de Rescate:** *El Mesón de Jovito, Leyenda Zacatecana (de finales del Siglo XVIII).* **Organizadora y Coordinadora** del Diplomado en *Historia del Arte Mexicano: Visiones Actuales* y del 1º al 6º Diplomado Internacional en Mineralogía. **Integrante de la Comisión Académica de la Planeación y Organización** del *Diplomado de Historia del Arte Mexicano Siglos XVI al XX.* **Asesoría académica** para la Apertura del Instituto Superior de Arte y Cultura de *Zacatecas.* **Participación en** mesas redondas, cursos, diplomados, talleres, seminarios, congresos, diversas conferencias magistrales nacionales e internacionales. Ha recibido jóvenes participantes del **Verano de la Ciencia del CONACYT** (que han resultado premiados). **Ha arbitrado** libros y artículos. **Dictaminado** para Estancias Posdoctorales en el Extranjero. **Ha Evaluado** programas de posgrado para el (PNPC). **Integrante del Seminario Permanente de Estudios de la Gran Chichimeca.** Integrante del *Cuerpo Académico Guitarra, Arte y Disciplina CACUAZ-115.* **Investigadora y colaboradora** de la *Cátedra CUMex en Ciencias Sociales y Humanidades con orientación a la migración internacional “Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez”.* **Miembro del Comité Científico** del *II Congreso Internacional de jóvenes investigadores del Patrimonio Arquitectónico, Universidad de Córdoba, España.* **Integrante** del *Encuentro de Estudiantes de el Camino Real de Tierra Adentro (CRTA).* Pertenece al **SNI Nivel I.** **Evaluadora** de Proyectos del CONACYT. Perfil **PRODEP.** Docente-Investigadora de la Benemérita *Universidad Autónoma de Zacatecas.* **ORCID** 0000-0002-4276-2009. mvalv28@gmail.com

*Historia del Gabinete de Ciencias de la Tierra: Instituto Literario de García.*  
*141 años de docencia, divulgación, conservación, extensión y restauración,*  
se terminó de imprimir el 30 de abril de 2021 en los talleres de Integra.  
Arista número 2086, colonia Villaseñor, 44600,  
Guadalajara, Jalisco, México.

La edición constó de 100 ejemplares.

Policromía Servicios Editoriales S. de R. L. de C. V.  
Calle Escuela Normal número 401-1, colonia Sierra de Álica,  
98050 Zacatecas, Zacatecas, México.  
[www.sepolicromia.com](http://www.sepolicromia.com)  
[policromiaediciones@gmail.com](mailto:policromiaediciones@gmail.com)

Cuidado de edición:  
Yolanda Alonso, coordinación editorial  
Miguel Ángel Cid, diseño editorial

