

Semblanza de la Dra. Celestina González Arreola

Biographical sketch of Dr. Celestina González Arreola

Barragán, Ricardo^{1,*}; Moreno-Bedmar, Josep Anton¹; Villaseñor, Ana Bertha¹; Omaña, Lourdes¹

¹Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México, Circuito de la Investigación Científica S/N, Ciudad Universitaria, Alcaldía Coyoacán, 04510, CDMX, México.

* ricardor@geologia.unam.mx

Resumen

La Dra. Celestina González Arreola es una investigadora, actualmente retirada, que laboró durante 52 años en el Instituto de Geología de la UNAM. Especializada en ammonites del Cretácico Inferior pero que también incursionó en el estudio de los ammonites del Paleozoico y del Jurásico. Son varias las aportaciones relevantes que ha efectuado, como son sus publicaciones. También es muy importante resaltar que estableció una metodología de campo de recolecta de ammonites, el muestreo estrato a estrato, novedosa en México y que se sigue empleando en la actualidad. Otra contribución es que a través de sus estudiantes formados se generó una escuela de ammonitólogos mexicanos. En este trabajo se da a conocer su trayectoria profesional en sus diversos aspectos, pero especialmente como investigadora y docente enmarcada en su contexto histórico. La semblanza biográfica finaliza examinando su legado y con un análisis personal de la Dra. González Arreola.

Palabras clave: Ammonites, Cretácico Inferior, Dra. Celestina González Arreola, Instituto de Geología, UNAM.

Abstract

Dra. Celestina González Arreola, currently retired, is a researcher who worked for 52 years at the Institute of Geology of the UNAM. Specializing in Lower Cretaceous ammonites, she also dabbled into the study of Paleozoic and Jurassic ammonites. There are several relevant contributions that she has made, such as her publications. It is also outstanding that she established a novel sampling field methodology for ammonites, bed to bed sampling, in Mexico that is still used today. Another of her contributions is that through her former students, a Mexican school of ammonite workers was generated. In this work, her professional career is disclosed in the various aspects of her academic work, but especially as a researcher and teacher framed in the historical context. The biographical sketch ends examining her legacy and with a personal analysis of Dra. González Arreola.

Keywords: Ammonites, Dra. Celestina González Arreola, Lower Cretaceous, Instituto de Geología, UNAM.

Cómo citar / How to cite: Barragán, R., Moreno-Bedmar, J.A., Villaseñor, A.B. & Omaña, L. (2022). Semblanza de la Dra. Celestina González Arreola. *Paleontología Mexicana*, 11(2), 41-48.

Manuscrito recibido: Diciembre 10, 2022.

Manuscrito corregido: Diciembre 13, 2022.

Manuscrito aceptado: Diciembre 13, 2022.



Prólogo

En la Revista Paleontología Mexicana se han publicado una serie de trabajos cuyo objetivo es el de rendir un pequeño homenaje a las y los investigadores que han contribuido de forma sustancial al desarrollo de la paleontología en México. Hasta el presente se han homenajeado a la Dra. Gloria Alencáster Ybarra, a la Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez, el profesor Eliseo Palacios Aguilera y el Dr. Ismael Ferrusquía Villafranca (Buitrón-Sánchez *et al.*, 2018; Chacón-Baca *et al.*, 2019; Carbot-Chanona *et al.*, 2020 y Pérez-Crespo y Moreno-Bedmar, 2021, respectivamente). Esta quinta contribución está dedicada a la Dra. Celestina González Arreola, investigadora, actualmente retirada, del Instituto de Geología de la UNAM. La presente semblanza se ha realizado a partir del conocimiento directo que los autores tienen de la Dra. González Arreola, así como varias entrevistas realizadas recientemente a la homenajeada para completar algunos aspectos concretos de la semblanza. Las fotografías que ilustran este trabajo han sido proporcionadas por la misma Dra. Celestina González Arreola junto con otras que estaban en poder de los autores de la presente contribución. Para validar la presente semblanza hay que señalar que la Dra. Celestina González Arreola fungió como revisora de esta junto con un segundo revisor anónimo. La portada de este volumen de Paleontología Mexicana (Volumen 11, Número 2) se dedica a la Dra. González Arreola y además contiene dos trabajos de ammonites cuyos respectivos autores dedican a la homenajeada.

1. Introducción

La Dra. Celestina González Arreola nació en Tampico, Tamaulipas, el 6 de abril de 1934 y durante su juventud migró a la Ciudad de México para estudiar la licenciatura en Biología. En el año 2014 se jubiló mediante el Subprograma de Retiro Voluntario por Jubilación del Personal Académico de Carrera (REVOL) con 52 años de servicios a la UNAM. La doctora era, en ese momento, investigadora titular B de Tiempo Completo del Instituto de Geología de la UNAM. Pertenecía al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con el nivel II y poseía PRIDE C. La Dra. González Arreola ha recibido algunos reconocimientos como el de Sor Juana Inés de la Cruz en el año 2013 y el reconocimiento por 50 Años de Servicios Académicos a la UNAM. Otro reconocimiento, ciertamente entrañable por parte de sus colegas, es que se le han dedicado dos especies nuevas: *Hybonoticeras gonzalezi* Olóriz y Villaseñor, 1999 y *Mathoceras celestinae* Barragán y Szives, 2007.

En este trabajo, se muestra la trayectoria profesional de la Dra. González Arreola exponiendo varias facetas de esta. En primer lugar, como investigadora, empezando por sus primeros pasos en el campo de la paleontología y continuando con un breve análisis de su obra

científica que enmarcamos y analizamos en su contexto histórico. A continuación, se muestra su faceta como docente. A lo anterior se suman otros aspectos que también se mencionan tal como son la labor que ha realizado como divulgadora de la ciencia y su labor institucional. Todo ello sin olvidar la dimensión humana de Celestina, que es como cordialmente la nombramos, que está siempre presente en esta semblanza a través de algunos de sus comentarios o las experiencias personales de los aquí firmantes.

2. Sus primeros pasos en la paleontología

Al preguntarle cómo inició su interés por la paleontología nos platicó sobre sus primeros pasos. Cuando la Dra. González Arreola llevó la materia de Paleontología con la Dra. Gloria Alencáster, los foraminíferos llamaron fuertemente su atención. La Dra. Alencáster la puso en contacto con el Dr. Agustín Ayala Castañares especialista en foraminíferos. Fruto de ello resultó su tesis de licenciatura titulada: Foraminíferos recientes de la Familia Soritididae, Ehrenberg 1839, en el Arrecife Alacranes. Banco de Campeche, Yucatán, México. Con esta tesis la Dra. González Arreola se licenció como Bióloga el 12 de junio de 1965 (Figura 1). Tras ello, Celestina regresó de nuevo con la Dra. Alencáster comentándole que lo que ella deseaba era trabajar con fósiles y allí Gloria le dijo que nadie estaba trabajando en el Instituto de Geología en cefalópodos cretácicos. Esta sugerencia de trabajar en cefalópodos fósiles fue totalmente del agrado de Celestina quien inició sus estudios de posgrado obteniendo su maestría mediante un Examen General de Conocimientos en el año 1979 y posteriormente su doctorado en 1989 mediante su tesis titulada: Bioestratigrafía (Amonitas y Calpionélidos) de la Formación Taraises (Cretácico Inferior) en Cuencamé, Durango y Parras, Coahuila (González-Arreola, 1989). En esta tesis Celestina combinó el estudio de los ammonites con los calpionélidos.

3. Su labor como investigadora

Una de sus primeras contribuciones sobre ammonites es la de González-Arreola (1974). En este trabajo la doctora estudia unos ammonites de la Formación San Juan Raya depositados en la colección Nacional de Paleontología del Instituto de Geología. Como ella misma nos señaló, esta contribución tiene la relevancia de que apenas existían reportes de ammonites de esta importante área paleontológica mexicana. Posteriormente, en González-Arreola (1977) estudió unos ammonites del Turoniano-Coniaciano del estado de Guerrero colectados por el Ing. Víctor M. Dávila en la Formación Mezcala. En aquel momento los ammonites de la Formación Mezcala únicamente habían sido estudiados de forma detallada por Burckhardt (1919). Otra aportación relevante

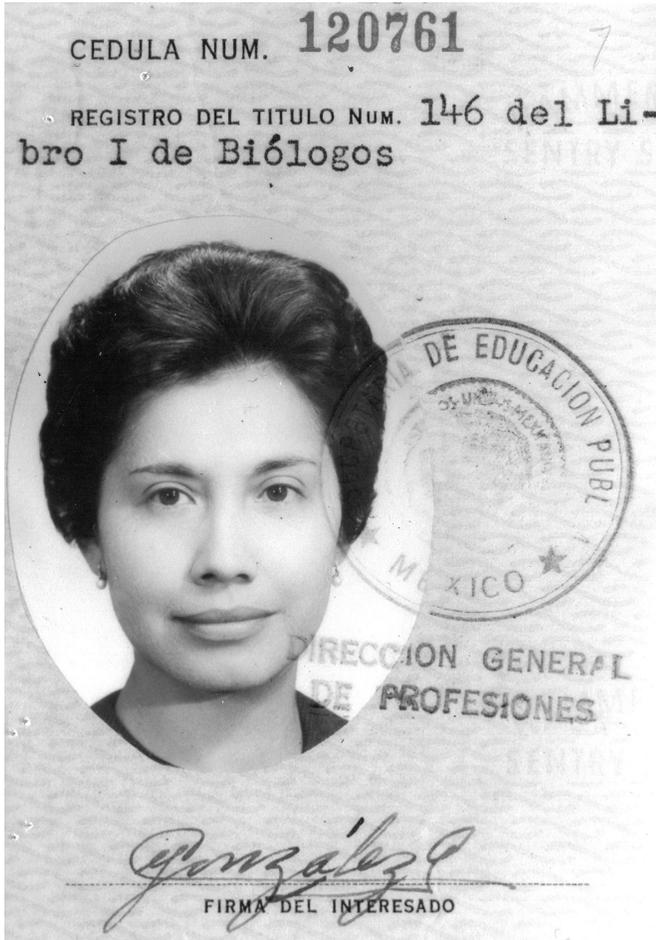


Figura 1. Cédula profesional de la Dra. Celestina González Arreola expedida el 21 de enero del 1966 que le permite ejercer como Bióloga.

fue la de González-Arreola y Comas-Rodríguez (1981) donde estudiaron unos ammonites del Berriasiano superior, Valanginiano y Hauteriviano inferior procedentes de Papalutla San Marcos, estado de Oaxaca. Posteriormente, González-Arreola y Carrillo-Martínez (1986) estudiaron ammonites del Jurásico Superior (Titaniano Superior) y del Cretácico Inferior (Hauteriviano-Barrémiano) del área de San Joaquín Vizarrón, estado de Querétaro. Otra contribución relevante fue la de Ortega-Gutiérrez y González-Arreola (1987) donde se reporta un ammonite Valanginiano que permite fechar la secuencia sedimentaria deformada y con metamorfismo incipiente de la Sierra de Juárez, estado de Oaxaca. Otro trabajo fue el de Villaseñor y González-Arreola (1988), publicación resultante de la tesis de la licenciatura de la Dra. Villaseñor dirigida por Celestina. Otros trabajos que deben ser mencionados son los de González-Arreola *et al.* (1994), donde por vez primera se estudian formalmente los ammonites pérmicos de Olinalá, estado de Guerrero. Celestina realizó también publicaciones sobre ammonites Jurásicos junto con su estudiante la Dra. Villaseñor y el Dr. Federico Olóriz (e.g. Villaseñor

y González-Arreola, 1988; Olóriz *et al.*, 1998; Villaseñor *et al.*, 2000). Más recientemente Celestina estuvo focalizada en el estudio de los ammonites del Berriasiano superior y Valanginiano de México y es en estos trabajos donde aparecen dos nuevos actores, coautores del presente trabajo, los doctores Barragán y Moreno-Bedmar (González-Arreola y Barragán, 2007; Barragán y González-Arreola, 2009; González-Arreola *et al.*, 2014 y 2017). Otra contribución digna de mención es que la Dra. González Arreola formó parte del grupo Kilian, un grupo internacional de trabajo que reúne a los especialistas en ammonites del Cretácico Inferior. De esta participación resultaron una serie de publicaciones donde la doctora participó como coautora (Hoedemaeker *et al.*, 2003; Reboulet *et al.*, 2009, 2011, 2014). Finalmente, hay que mencionar también que Celestina participó en algunos trabajos sobre otros grupos fósiles, como por ejemplo bivalvos, foraminíferos y calpionélidos junto con la aquí firmante la Dra. Lourdes Omaña (e.g. De la Mora *et al.*, 1999; Alencáster *et al.*, 2009; Omaña *et al.*, 2017).

4. Importancia de su contribución

La importancia de la contribución de la Dra. González Arreola, primeramente, debe ser enmarcada en su contexto histórico en el que trabajó especialmente en sus inicios. En esa época tenemos los trabajos de Abelardo Cantú Chapa y su hermano Carlos Manuel (e.g. Cantú Chapa, A., 1963, 1966, 1967 y Cantú Chapa, C.M., 1968). Autores que siguieron trabajando por décadas, en especial Abelardo Cantú Chapa, y a los que se incorporaría alguno nuevo como por ejemplo Beatriz Contreras y Montero (e.g. Cantú Chapa, A., 1972; Cantú-Chapa, 1989, 2009; Cantú Chapa, A. *et al.*, 2018; Cantú Chapa, C.M, 1976; Contreras y Montero, 1977). Celestina nos comentó que estos autores trabajaron asociados a las brigadas de campo que realizó PEMEX, en las que los ingenieros y ayudantes colectaron la mayoría de ammonites que ellos estudiaron. La Dra. González Arreola nos explicó con orgullo que ella siempre que fue posible procuró colectar los ammonites objeto de sus trabajos. Por supuesto, en alguna ocasión Celestina también estudió los ammonites colectados por otras personas (e.g. González-Arreola, 1974; González-Arreola *et al.*, 1994) pero en general procuró colectar ella misma su propio material para tener un mejor control estratigráfico. Sin lugar a duda la tesis doctoral de la Dra. González Arreola y otras aportaciones (e.g. González-Arreola *et al.*, 1995; González-Arreola y Barragán, 2007; Barragán y González-Arreola, 2009; González-Arreola *et al.*, 2014, 2017) son los máximos exponentes de una metodología de trabajo novedosa en aquellos momentos en México. Una forma de trabajar que es la empleada actualmente por la mayoría de los especialistas en ammonites en activo del país como algunos de los aquí firmantes. Regresando a analizar esta contribución en su marco histórico, la Dra. González Arreola se percató de esa necesidad de

tener un control directo del muestreo de los ammonites y esa convicción se enriqueció a través del contacto con la escuela de ammonitólogos de la Universidad de Granada (España) por medio de la colaboración con el Dr. Federico Olóriz y posteriormente con el Dr. Miquel Company. Fue entonces cuando Celestina incorporó la metodología de muestreo estrato a estrato (Figuras 2 y 3). A esta metodología de trabajo hay que sumar la profesionalidad y ética de la Dra. González-Arreola quién siempre depositó los ammonites que estudiaba en el Museo María del Carmen Perrilliat Montoya, Colección Nacional de Paleontología del Instituto de Geología de la UNAM. La totalidad de los ammonites publicados por Celestina pueden ser actualmente consultados en dicha colección. Esto es relevante pues en ciencia es imprescindible tener la oportunidad, si se considera pertinente, de revisar los fósiles publicados. Esto se destaca porque no sucede lo mismo con algunos de sus

contemporáneos que no compartieron esa visión. En cambio, la Dra. Celestina González Arreola siempre ha procedido con una intachable ética personal y profesional. Celestina es plenamente consciente de la importancia de tener acceso a ammonites estudiados por otros investigadores pues en algunas de sus publicaciones justamente se revisan ammonites estudiados previamente por Aguilera, Böse, Burckhardt y Castillo (e.g., González-Arreola *et al.*, 2014; Barragán *et al.*, 2016). La Dra. González Arreola también nos comentó que ella considera que una parte relevante de su contribución fue la de reportar ammonites en algunos estados donde apenas eran conocidos como, por ejemplo, en Oaxaca o Querétaro (e.g. González-Arreola y Comas-Rodríguez, 1981; González-Arreola y Carrillo-Martínez, 1986).

5. Docencia y formación de estudiantes

La incorporación de la Dra. González Arreola como docente tuvo lugar el año 1961 iniciando su labor como profesora de Biología en Colegios Incorporados a la UNAM. También durante el año 1961 ingresó al Instituto de Geología como Auxiliar de Investigador donde se sucedieron diversas promociones hasta alcanzar el nivel de investigadora titular B. En el año 1962 inició su labor como profesora de Práctica de Biología y profesora de Biología en la ENP-UNAM, Preparatoria No. 5 hasta el año 1965. Posteriormente, en el año 1966, continuó su actividad docente, inicialmente como ayudante de profesor de Paleontología para rápidamente fungir como titular, en la Facultad de Ciencias, UNAM, impartiendo varios cursos, generalmente de Paleontología, durante décadas. También impartió algunas materias relacionadas con la paleontología en el Posgrado en Geología de la Facultad de Ciencias.

Esta amplia labor docente le permitió atraer la atención de algunos estudiantes habiendo dirigido un total de 9 tesis de licenciatura, 5 de maestría y 1 tesis de doctorado. Así mismo ha asesorado a diversos estudiantes y ha sido tutora académica a nivel de maestría y doctorado. Entre sus estudiantes y discípulos hay que destacar por ejemplo a algunos de los aquí firmantes. La Dra. Ana Bertha Villaseñor realizó su tesis de licenciatura, maestría y doctorado bajo su dirección y actualmente es investigadora del departamento de Paleontología del Instituto de Geología, siendo especialista en ammonites del Jurásico. Ricardo Barragán realizó su tesis de licenciatura con la doctora quien tuvo la visión de promover su ingreso a la Universidad Internacional de la Florida para realizar su doctorado bajo la asesoría del Dr. Florentin Maurrasse (Figura 4). El Dr. Barragán tras regresar a México en el año 2000, se incorporó al departamento de Paleontología del Instituto de Geología fungiendo actualmente como el director de esta institución. El Dr. Barragán es especialista en ammonites del Cretácico Inferior.



Figura 2. La Dra. Celestina González Arreola durante una campaña de campo en Cuencamé de Ceniceros, estado de Durango muestreando los ammonites valanginianos de la Formación Taraises en el año 1992, sentada sobre el estrato numerado como 77.

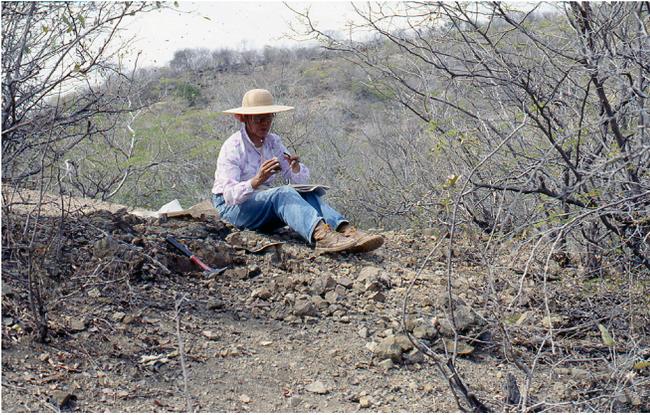


Figura 3. La Dra. Celestina González Arreola durante una campaña de campo en la localidad de los Hornos, región de Huetamo, estado de Michoacán muestreando los ammonites Barremianos de la Formación San Lucas en el año 1992.



Figura 4: La Dra. Celestina González Arreola enfrente y atrás el Dr. Florentin Maurrasse en el año 2000 campaña de campo en Cuencamé de Ceniceros, estado de Durango.

6. Otras contribuciones

Hay que señalar otras contribuciones o actividades relacionadas con el amplio y diverso quehacer académico de Celestina. Por ejemplo, la realización de estancias de investigación. La primera con el Dr. G.E.G. Westermann en la McMaster University en Ontario, Canadá o la estancia que realizó en la Universidad de Granada, España, o la efectuada en el Hungarian Natural History Museum, en Budapest, Hungría, como participante y responsable de un proyecto de investigación bilateral México-Hungría. Otra actividad que resalta corresponde a su participación en numerosos congresos nacionales e internacionales, destacando las participaciones de la Dra. González Arreola en las reuniones realizadas por el grupo Kilian (Figura 5). Celestina estuvo activa en el grupo Kilian hasta su retiro en el año 2014 participando en una publicación del grupo de trabajo ese mismo año (Reboulet *et al.*, 2014). La doctora también ha realizado labor institucional fungiendo, por ejemplo, como coordinadora del Posgrado en Geología de la Facultad de Ciencias; como consejera universitaria representante de los académicos ante el Consejo Universitario y como miembro del Consejo Interno del Instituto de Geología. Por lo que hace referencia al área de divulgación y difusión de la ciencia hay que mencionar que ha publicado casi una decena de trabajos de divulgación y ha participado en numerosas ponencias nacionales e internacionales.

7. Su legado

La Dra. Celestina González Arreola aporta a la paleontología mexicana sus publicaciones especialmente focalizadas en ammonites del Cretácico Inferior y, como se comentaba anteriormente, todos los ammonites objeto de estas están depositados en la Colección

Nacional de Paleontología. Pero no menos importante son los estudiantes que ha formado entre los que se encuentran algunos de los aquí firmantes. Otra parte de su legado son los fósiles que ha colectado a lo largo de décadas y que han sido objeto de estudio en algunas tesis y otra parte que no ha sido estudiada en su totalidad. Actualmente la Dra. González Arreola está dedicada a depositar todo este material recolectado por ella en la Colección Nacional de Paleontología.

8. La persona

Todos los aquí firmantes hemos tenido el privilegio de trabajar con la Dra. Celestina González Arreola y conocerla en lo profesional y en lo personal en mayor o menor medida. Una de las características más destacables de Celestina ha sido siempre su intachable y férrea ética profesional y personal. Además, es una persona minuciosa y ordenada que le da su importancia a los detalles. Celestina es también generosa y le gusta ayudar a sus estudiantes y colegas, y son justamente estas características las que le han permitido generar sinergias e iniciar una escuela de ammonitólogos en México. Celestina ha sido siempre una académica que ha huido de los reflectores manteniéndose, cuando le resultaba posible, en un discreto segundo plano. Celestina es también una persona con opiniones muy claras y que las da a conocer sin prejuicios.

9. Conclusiones

La Dra. González Arreola con 52 años de antigüedad en la UNAM es una paleontóloga con un fuerte compromiso en el estudio de los ammonites de México. Especializada en ammonites del Cretácico Inferior también incursionó en el estudio de los ammonites del



Figura 5. Fotografía de los asistentes a la reunión del grupo Kilian en Dijon, Francia, el 30 de agosto del 2010 en el marco del octavo congreso internacional Cephalopods Present and Past. En el lado izquierdo de la fotografía la Dra. González Arreola flanqueada a su izquierda por el Dr. Miquel Company y a la derecha por la Dra. Beatriz Aguirre Urreta. En la fila de atrás a la izquierda aparecen dos de los autores de la presente contribución el Dr. Ricardo Barragán y a su lado el Dr. Josep A. Moreno Bedmar.

Paleozoico, Jurásico y Cretácico Superior. Sus contribuciones son amplias y diversas, destacando sus publicaciones, su labor docente e institucional, lo que constituye un amplio legado académico. A lo anterior se suma los numerosos fósiles de ammonites recolectados durante décadas que están depositados o se están depositando en la colección Nacional de Paleontología del Instituto de Geología, y es sin duda otro de sus legados. Otra aportación importante lo constituyen sus estudiantes, algunos de los cuales son destacados investigadores del Instituto de Geología, gestándose así una escuela de ammonitólogos mexicanos. El estudio de los ammonites de México es un campo de trabajo con un enorme potencial de crecimiento y Celestina junto con los profesionistas formados bajo su dirección, han contribuido sustancialmente a su desarrollo.

Agradecimientos

Los autores deseamos agradecer la revisión de este trabajo a un revisor anónimo y también la revisión realizada por la homenajeadas mismas que han permitido

mejorar el trabajo. Así mismo agradecemos a la M. en C. Sandra Ramos Amézquita y al M. en C. León Felipe Álvarez Sánchez por la edición técnica.

Referencias

- Alencáster, G., Omaña, L., González-Arreola, C. & Hernández-Láscares, D. (2009). First record of the genus *Trichites* (Mollusca, Bivalvia) from the Upper Jurassic (Kimmeridgian) of Santiago Coatepec, Puebla, Mexico. *Revista mexicana de ciencias geológicas*, 26(3), 647–657.
- Barragán, R. & González-Arreola, C. (2009). *Rodigheroites belimelensis* (MANDOV) (Ammonoidea) from the Taraises Formation (upper Valanginian), Durango, northeastern Mexico: biostratigraphic and paleobiogeographic implications. *Cretaceous Research*, 30, 300–306.
- Barragán, R. & Szives, O. (2007). New records of *Mathoceras* Casey (Deshayesitidae, Ammonoidea) from the Aptian (Lower Cretaceous) of Mexico and Hungary: Biostratigraphic and paleobiogeographic implications. *Geobios*, 40, 21–30.
- Barragán, R., Moreno-Bedmar, J.A. & González-Arreola, C. (2016). Aptian ammonites from Mazapil, Zacatecas State (north-central Mexico) studied by Burckhardt in 1906: A revision. *Carnets de Géologie*, 16(14), 355–367.

- Buitrón-Sánchez, B.E., García-Barrera, P., Ferrusquía-Villafranca, I., Oviedo, A. & Moreno-Bedmar, J.A. (2018). In memoriam Gloria Alencáster Ybarra 1926-2018. *Paleontología Mexicana*, 7 (2), 73-79.
- Burckhardt, C. (1919-1921). Faunas Jurásicas de Symon (Zacatecas) y faunas Cretácicas de Zumpango Del Rio (Guerrero). *Boletín del Instituto Geológico de México*, 33, 1-136.
- Cantú Chapa, A. (1963). Étude Biostratigraphique des Ammonites du Centre et de l'est du Mexique (Jurassique supérieur et Crétacé). *Mémoire de la Société Géologique de France, Nouvelle Série*, 42, 4(Mémoire 99), 102 pp.
- Cantú Chapa, A. (1966). Se Propone una nueva Subdivisión de la Familia Olcostephanidae (Ammonoidea), del Cretácico Inferior (TARAISITINAE subfam. nov. y TARAISITES gen. nov.). *Ingeniería Petrolera*, 6 (12), 15-17.
- Cantú Chapa, A. (1967). El Límite Jurásico-Cretácico en Mazatepec, Puebla (México). *Revista Instituto Mexicano del Petróleo, Sección Geología, Monografía*, 1, 3-24.
- Cantú Chapa, A. (1972). Amonitas del Valanginiano Superior del Pozo Calichoso no. 1 (Noreste de México). *Revista del Instituto Mexicano del Petróleo*, 4(3), 88-91.
- Cantú-Chapa, A. (1989). La Peña Formation (Aptian): a condensed limestone-shale sequence from the subsurface of NE Mexico. *Journal of Petroleum Geology*, 12(1), 69-84.
- Cantú-Chapa, A. (2009). Ammonites of the Cretaceous Tarais and lower Tamaulipas formations in eastern Mexico. En Bartolini, C. & J.R. Román Ramos (eds.), *Petroleum systems in the southern Gulf of Mexico: AAPG, Memoir*, 90, 191-216.
- Cantú Chapa, A., Zarazua Saucedo, J.C., Sánchez Rodríguez, V. & Morales Chapina, A. (2018). *Esiaticomanites rursiconstricta*, amonita del Albiano (Cretácico Inferior) del Este de México. *Revista petroquímex*, mayo-junio, 2018, 54-55.
- Cantú Chapa, C.M. (1968). Las Rocas Eocretácicas de Zitácuaro, Michoacán. *Instituto Mexicano del Petróleo, sección Geología, Monografía*, 2, 3-18.
- Cantu Chapa, C.M. (1976). Estratigrafía de la Formación La Peña (Aptiano Sup.) en el área de Monterrey, N. L. *Revista del Instituto Mexicano del Petróleo*, 8(4), 7-16.
- Carbot-Chanona, G., Coutiño José, M.A. & Avendaño-Gil, M.A. (2020). El profesor Eliseo Palacios Aguilera y su contribución a la paleontología mexicana. *Paleontología Mexicana*, 9(2), 103-109.
- Chacón Baca, E., Moreno-Bedmar, J.A. & Velasco de León, P. (2019). Semblanza de la Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez. *Paleontología Mexicana*, 8 (2), 75-81.
- Contreras y Montero, B. (1977). Bioestratigrafía de las formaciones Tarais y La Peña (Cretácico Inferior), de la Goleta, Coahuila y Minillas, Nuevo León. *Revista del Instituto Mexicano del Petróleo*, 9 (1), 8-29.
- De la Mora, A., Olóriz, F. & González-Arreola, C. (1999). Datos preliminares sobre el megabentos de bivalvos del Jurásico Superior-Cretácico basal en el Cañón de San Matías (Zacatecas, México). *Geogaceta, Madrid*, 26, 19-22.
- González-Arreola, C. (1974). *Phylloceras* del Cretácico inferior de San Juan Raya-Zapotitlán, Estado de Puebla, México. *Boletín Sociedad Geológica Mexicana*, 35, 29-37.
- González-Arreola, C. (1977). Amonitas del Coniaciano (Cretácico Superior) de la región de Tepetlapa, Estado de Guerrero. *Revista del Instituto de Geología*, 1 (2), 167-173.
- González-Arreola, C. (1989). *Bioestratigrafía (Amonitas y Calpionélidos) de la Formación Tarais (Cretácico Inferior) en Cuencamé, Durango y Parras, Coahuila: México*. Universidad Nacional Autónoma de México, Tesis Doctoral, 99 pp.
- González-Arreola, C. & Comas-Rodríguez, O. (1981). Una nueva localidad del Cretácico Inferior (Neocomiano) en el Estado de Oaxaca. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 42, 69-77.
- González-Arreola, C. & Carrillo-Martínez, M. (1986). Amonitas del Jurásico Superior (Titoniano superior) y del Cretácico Inferior (Hauteriviano-Barremiano) del área de San Joaquín-Vizarrón, Estado de Querétaro. *Revista del Instituto Geológico de México*, 6 (2), 171-177.
- González-Arreola, C. & Barragán, R. (2007). *Oosterella* (Ammonoidea) from the Tarais Formation (upper Valanginian), Durango, northeast Mexico. *Cretaceous Research*, 28, 419-427.
- González-Arreola, C., Villaseñor, A.B. & Corona-Esquivel, R. (1994). Permian fauna of the Los Arcos Formation, Municipality of Olinalá, State of Guerrero, Mexico. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 11 (2), 214-221.
- González-Arreola, C., Olóriz, F. & Villaseñor, A.B. (1995). Nuevos datos sobre el Valanginiano en el nor-noreste de México. *Géologie Alpine*, 20 (1994), 191-203.
- González-Arreola, C., Barragán, R. & Moreno-Bedmar, J.A. (2014). Olcostephanidae (Ammonoidea) from the upper Valanginian Tarais Formation (Durango state, Mexico). *Cretaceous Research*, 49, 55-62.
- González-Arreola, C., Barragán, R., Company, M., Moreno-Bedmar, J.A. & Cruz-Vázquez, R. (2017). Upper Berriasian ammonites from the Tarais Formation of Cuencamé de Ceniceros section, Durango State, Northern Mexico. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 69 (2), 465-477.
- Hoedemaeker, P.J., Reboulet, S., (reporters), Aguirre-Urreta, M.B., Alsen, P., Autem, M., Atrops, F., Barragán, R., Company, M., González Arreola, C., Klein, J., Lukeneder, A., Ploch, I., Raisossadat, N., Rawson, P.F., Ropolo, P., Vašíček, Z., Vermeulen, J. & Wippich, M.G.E. (2003). Report on the 1st International Workshop of the IUGS Lower Cretaceous Ammonite Working Group, the 'Kilian Group' (Lyon, 11 July 2002). *Cretaceous Research*, 24, 89-94, and erratum (p. 805).
- Olóriz, F., Villaseñor, A.B. & González-Arreola, C. (1998). Re-evaluation of *Procraspedites* Spath, 1930 (Ammonitina) from the upper Kimmeridgian of Mexico. *Bulletin de la Société Géologique de France*, 169 (2), 243-254.
- Olóriz; F. & Villaseñor, A.B. (1999). New microconchiate *Hybonoticer*s from Mexico [Nouveaux *Hybonoticer*s microconques du Mexique]. *Geobios*, 32 (4), 561-573.
- Omaña, L., González-Arreola, C. & Nuñez-Useche, F. (2017). The Berriasian-Valanginian boundary interval based on calpionellids from the Tarais Formation, Cuencamé de Ceniceros, Durango, NW Mexico: Biostratigraphic, paleoecologic and paleobiogeographic significance. *Journal of South American Earth Sciences*, 80, 589-600.
- Ortega-Gutiérrez, F. & González-Arreola, C. (1987). Una edad cretácica de las rocas sedimentarias deformadas de la Sierra de Juárez, Oaxaca. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 6 (1), 100-101.
- Pérez-Crespo, V.A. & Moreno-Bedmar, J.A. (2021). Semblanza del Dr. Ismael Ferrusquía Villafranca. *Paleontología Mexicana*, 10 (2), 83-92.
- Reboulet, S., Klein, J., (reporters), Barragán, R., Company, M., González-Arreola, C., Lukeneder, A., Raisossadat, S.N., Sandoval, J., Szives, O., Tavera, J.M., Vašíček, Z. & Vermeulen, J. (2009). Report on the 3rd International Meeting of the IUGS Lower Cretaceous Ammonite Working Group, the "Kilian Group" (Vienna, Austria, 15th April 2008). *Cretaceous Research*, 30, 496-502.
- Reboulet, S., Rawson, P.F., Moreno-Bedmar, J.A. (reporters), Aguirre-Urreta, M.B., Barragán, R., Bogomolov, Y., Company, M., González-Arreola, C., Idakieva Stoyanova, V., Lukeneder, A., Matron, B., Mitta, V., Randrianaly, H., Vašíček, Z., Baraboshkin, E.J., Bert, D., Bersac, S., Bogdanova, T.N., Bulot, L.G., Latil, J.-L., Mikhailova, I.A., Ropolo, P. & Szives, O. (2011). Report on the 4th International Meeting of the IUGS Lower Cretaceous Ammonite Working Group, the "Kilian Group" (Dijon, France, 30th August 2010). *Cretaceous Research*, 32, 786-793.
- Reboulet, S., Szives, O., Aguirre-Urreta, B., Barragán, R., Company, M., Idakieva, V., Ivanov, M., Kakabadze, M.V., Moreno-Bedmar, J.A., Sandoval, J., Baraboshkin, E.J., Çağlar, M.K., Fözy, I., González-Arreola, C., Kenjo, S., Lukeneder, A., Raisossadat, S.N., Rawson, P.F. & Tavera, J.M. (2014). Report on the 5th International Meeting of the IUGS Lower Cretaceous Ammonite Working Group, the Kilian Group (Ankara, Turkey, 31st August 2013). *Cretaceous Research*, 50, 126-137.

Villaseñor, A.B. & González-Arreola, C. (1988). Fauna de amonitas y presencia de *Lamellaptychus murocostatus* Trauth, del Jurásico Superior de la Sierra de Palotes, Durango, México. *Revista del Instituto de Geología de la UNAM*, 7 (1), 71–77.

Villaseñor, A.B., Olóriz, F. & González-Arreola, C. (2000). Recent advances in Upper Jurassic (Kimmeridgian-Tithonian) ammonite biostratigraphy from north-central Mexico. Based in new collected. *GeoResearch Forum*, 6, 249–262.