



Semblanza de la Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez

Chacón Baca, Elizabeth^{a,*}; Moreno-Bedmar, Josep Anton^b; Velasco de León, Patricia^c

^a Universidad Autónoma de Nuevo León, Carretera Cerro Prieto Km 8, Ex. Hacienda de Guadalupe, Linares N.L., 67700, México.

^b Instituto de Geología, Universidad Nacional Autónoma de México, Investigación Científica s/n, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán, 04150, Ciudad de México, México.

^c Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, Av. Guelatao 66, Col. Ejército de Oriente, Iztapalapa, 09230, Ciudad de México, México.

* cienciafct@gmail.com

Resumen

La Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez tiene 57 años de antigüedad en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), ostentando los niveles máximos de la misma como investigadora, así como en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Al mismo tiempo su trayectoria profesional le ha valido numerosos reconocimientos, homenajes y distinciones. En este trabajo haremos un viaje a través de su trayectoria profesional desde diversas perspectivas, y facetas como la de docente, la de investigadora y la de difusora de la ciencia. Para finalizar trataremos con un enfoque más reflexivo sobre la persona, la Dra. Buitrón.

Palabras clave: Dra. Buitrón, UNAM, trayectoria profesional, contexto histórico, responsabilidad social.

Abstract

Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez has been working at the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) for 57 years. Currently, she holds the maximum levels as a researcher as well as in the Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Her distinguished career has earned numerous awards, tributes and honors. In this work we will make a trip through her professional career from various perspectives taking into account the historical context and facets such as: teaching, research and science disseminator. Finally, we will conclude with a close and personal approach to Dra. Buitrón.

Keywords: Dra. Buitrón, UNAM, professional career, historical context, social responsibility.

1. Prólogo

El año pasado inició en la revista Paleontología Mexicana una línea de trabajos que tiene como temática central la de los grandes personajes de la paleontología mexicana. Este es el segundo trabajo de esta línea, el cual se enmarca en un volumen especial dedicado a la Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez. Los tres firmantes de este trabajo hemos editado este volumen especial, el cual viene encabezado por esta primera contribución. Los autores queremos señalar que para esta semblanza hemos contado con el apoyo de la homenajead, quien nos facilitó información sobre su devenir como académica y también en temas más personales, a la vez que nos proporcionó numerosas fotografías. A lo anterior se suma que la Dra. Buitrón ha fungido como revisora de este trabajo

retroalimentando y validando así todo lo aquí escrito. Desde el equipo editorial de Paleontología Mexicana creemos que es una labor relevante escribir sobre las personas que son pioneras y/o realizaron importantes contribuciones a los estudios sobre la paleontología de México.

2. Introducción

Con 57 años de antigüedad en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez, es actualmente investigadora titular “C” de tiempo completo del Instituto de Geología, PRIDE Nivel D y posee el nivel 3 del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). A lo que suma su nombramiento como profesora definitiva de asignatura Nivel “B” de la Facultad de

Ingeniería de la UNAM. La doctora ha sido honrada con numerosos reconocimientos, homenajes y distinciones, como por ejemplo, la "Maestra del año 2012", por parte de la Unión Geofísica Mexicana (UGM), diploma y medalla por 50 años de labor académica en la UNAM el 15 de mayo de 2012 (Figura 1); reconocimiento Sor Juana Inés de la Cruz" UNAM el 8 de marzo de 2004; la dedicatoria de cuatro especies en su honor, a la que suma una quinta en el presente volumen de Paleontología Mexicana, entre muchos otros reconocimientos.



Figura 1. Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez en el año 2012.

3. Sus primeros pasos en la paleontología

La carrera de la Dra. Buitrón inició como alumna de la inolvidable Dra. Gloria Alencáster, cuando en el año de 1964 obtenía su licenciatura en Biología con la tesis "*Moluscos del Jurásico Superior de la Región de Petlalcingo-Acatlán, Estado de Puebla*", trabajo que fue publicado un año después en el número 21 de Paleontología Mexicana (Alencáster y Buitrón, 1965). Su condición como estudiante de la Dra. Gloria Alencáster se prolongó por una década hasta que obtuvo su doctorado en febrero del año 1974 (Figura 2), con la tesis titulada "*Distribución de los equinoides Terciarios en la Planicie Costera del Golfo de México, en América Central, en el Norte de América del Sur y en las Antillas*".



Figura 2. La Dra. Blanca Estela Buitrón en 1973, un año antes de obtener su doctorado.

4. La faceta como docente

La obtención de su maestría y doctorado se intercaló con sus actividades de docente. Para la doctora Buitrón siempre ha sido importante su labor docente, actividad que ama con verdadera pasión. Sus primeros pasos en la enseñanza tuvieron lugar como profesora de Biología en la Preparatoria No. 2 de la UNAM durante los años 1962-1963. Posteriormente, impartió clases en la Facultad de Ciencias de la UNAM como profesora del Laboratorio de Paleontología (1970-1971), pero sin lugar a dudas, en la Facultad de Ingeniería de la UNAM es donde ha dejado una importante huella, cuando en 1971 se inicia como maestra de "Paleontología General", cargo que desempeña con gran dedicación hasta la fecha. Sobra decir que, por aquellos tiempos, una mujer en dicha Facultad era considerada, como versaba el anuncio setentero de la Volkswagen: "una bella pieza de ingeniería", definición que ha cumplido a cabalidad. Desde entonces ha impartido la cátedra de "Paleontología" y "Paleontología General" que suman ya 96 semestres

en la carrera de Ingeniero Geólogo. Su labor docente se ha extendido fuera de la UNAM impartiendo cursos en otras universidades, como por ejemplo la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH).

Hay dos universidades que tienen un fuerte componente emocional para la Dra. Buitrón, aparte de su obvia alma máter, la UNAM. La primera sería la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO), donde apoyando a su estimada “Chata” (Dra. María Fernanda Campa) colaboró para fundar La Unidad Académica de Ciencias de la Tierra. La otra Universidad especialmente trascendental para la doctora es, sin lugar a dudas, la Universidad de Sonora (UNISON) donde ha colaborado por más de 20 años.

Si algo ha caracterizado a la doctora Buitrón ha sido su enorme capacidad de trabajo con sus estudiantes; hasta la fecha ha dirigido 74 tesis: 57 de licenciatura y 17 de posgrado (nueve de maestría y ocho de doctorado). En nuestra humilde opinión el impacto que la doctora Buitrón ha generado como docente e infatigable asesora es realmente digno de ser destacado.

5. La faceta como investigadora

Los inicios de la doctora Buitrón como investigadora se enmarcan entre los años 1963 a 1969 donde fungió como investigadora Auxiliar de Medio Tiempo del Instituto de Geología (Figura 3). Blanca nos ha platicado en alguna ocasión que hubo tiempos difíciles donde tenía dos trabajos: el de investigadora y un segundo trabajo de laboratorista de análisis médicos, el cual no era de su total agrado. Esto cambió en el año 1969 cuando se liberó una plaza de Tiempo Completo para la que se requería el grado de Maestría y para la cual existían varios candidatos interesados, pero ninguno de ellos poseía este grado. Ante dicha oportunidad Blanca estudió intensamente y tras realizar un Examen General de Conocimientos obtuvo en octubre de 1969 su grado de



Figura 3. Dra. Blanca Estela Buitrón Sánchez el año 1966 en el Instituto de Geología.

Maestra en Ciencias. Gracias a ello fue investigadora adjunta de Tiempo Completo de los años 1969 a 1971. Con el paso de los años, obtuvo diversas promociones académicas, hasta que en el año 1982 obtuvo el máximo grado posible como Investigadora Titular C de Tiempo Completo.

Como investigadora, la doctora ha realizado numerosas estancias y ha disfrutado de varios años sabáticos. Su primer año sabático fue en 1977 en las universidades de París VI, Poitiers, Tolosa, Marsella y Lyon (Figura 4). En 1989 realizó un año sabático en el Instituto Mexicano del Petróleo generándose un trabajo como resultado del mismo (Buitrón, 1990). Otras estancias, fueron, por ejemplo, la realizada en la Universidad Autónoma de Barcelona en el año 1996, pero sin lugar a dudas las estancias y años sabáticos de las dos últimas décadas se han focalizado en la Universidad de Sonora (UNISON) que como comentábamos con anterioridad, es una universidad muy especial para la Dra. Buitrón (Figura 5).

Su primera publicación fue su tesis de licenciatura que versó sobre moluscos jurásicos (Alencáster y Buitrón, 1965), pero rápidamente adoptó una de las temáticas paleontológicas que desde entonces la caracterizan: el estudio de los equinoideos fósiles (*e.g.* Buitrón, 1968, 1970, 1973, 1974, 1976). De hecho, el año 1977 marcó un punto de inflexión en su carrera pues inició su trabajo en fósiles del Paleozoico (Buitrón, 1977a y b) abriendo así esta nueva línea de investigación con su trabajo en equinoideos del Mesozoico y Cenozoico (*e.g.* Buitrón, 1978, 1979). La doctora siguió trabajando retomando el estudio



Figura 4. La doctora Blanca Estela Buitrón el año 1977.

de moluscos, en especial gasterópodos, como por ejemplo los nerineidos, aunque también trabajó puntualmente otros moluscos, como bivalvos y amonites (e.g. Buitrón, 1984, 1986; Buitrón y Barceló-Duarte, 1980; Buitrón y Rivera-Carranco, 1985; Herrera *et al.*, 1984). En el año 1987 realizó sus primeros trabajos sobre la localidad fosilífera Tepexi de Rodríguez (e.g. Buitrón y Malpica Cruz, 1987; Seibertz y Buitrón, 1987). Con apego a las ideas de Charles Darwin, Blanca siempre ha reconocido y respetado el valor de los fósiles como resultado del fortuito proceso de fosilización y evolución de las especies. Y aunque siempre ha sido una gran divulgadora, hay una localidad en la que contribuyó de manera muy especial para la creación de un Museo de Sitio en Tepexi de Rodríguez, por lo que en 1993 el Ayuntamiento de ese municipio le otorgó un reconocimiento. Sin lugar a dudas los esfuerzos de Blanca se sumaron a los del Dr. Ismael Ferrusquía y del Dr. Shelton Applegate (Figura 6) quienes empezaron a trabajar la cantera de Tlayúa de Tepexi de Rodríguez y su extraordinario registro fósil (Applegate *et al.*, 1984 y Applegate, 1987, 1992).

Pero al mismo tiempo y desde los 80s la doctora Buitrón seguía desarrollando su línea de trabajo en fósiles del Paleozoico de México (e.g. Buitrón *et al.*, 1987; Buitrón y Sandoval, 1989; Sour y Buitrón, 1987; Vachard *et al.*, 1997; Velasco de León y Buitrón, 1992) pero sin desatender



Figura 5. La doctora Blanca Estela Buitrón en la Mina La Ojuela, Mapimí, Durango, práctica de campo de la UNISON, durante su año sabático en el año 2003.



Figura 6. Colegas y amigos; de izquierda a derecha: Maestra Adriana Torres, Dr. Shelton Applegate y Dra. Blanca Buitrón, en el VI congreso nacional de Zoología en Mazatlán, Sinaloa, año 1982.

sus líneas de trabajo previamente establecidas como los gasterópodos mesozoicos y los equinoides mesozoicos y cenozoicos (e.g. Romo de la Rosa y Buitrón, 1987; Buitrón, 1990, 1991; Buitrón y López-Tinajero, 1995; Buitrón y Pantoja-Alor, 1998; Buitrón *et al.*, 1999; López *et al.*, 1994). Con la llegada del siglo XXI la actividad de la doctora Buitrón fue más intensa en el estudio del registro fósil del Paleozoico de México (e.g. Almazán-Vázquez *et al.*, 2006; Beresi *et al.*, 2017, 2019; Buitrón-Sánchez *et al.*, 2007, 2012, 2015; Cuen-Romero *et al.*, 2016, 2018; Torres-Martínez *et al.*, 2019; Vachard *et al.*, 2000, 2004) aunque también ha seguido trabajando en moluscos y equinoideos mesozoicos (e.g. Buitrón y Gómez-Espinosa, 2003; Buitrón *et al.*, 2015; Martínez Melo y Buitrón, 2018). La Dra. Buitrón es quizás más conocida por sus contribuciones en el Paleozoico de México, que inició hace más de 40 años, en los que ha descrito numerosos grupos fósiles como crinoideos, foraminíferos, moluscos, trilobites, braquiópodos. Incluso ha ostentado la representación de México en el Programa Internacional de Correlación Geológica (IGCP) de la UNESCO sobre proyectos del Paleozoico de 1988 a 1993 y estancias académicas anuales en el Laboratorio de Paleontología de la Universidad de Ciencias y Tecnología de Lille, Francia en el marco del Proyecto Francia-ECOS, CONACyT-México de 2002 al 2014.

6. Difusión y divulgación de la ciencia

En la difusión y divulgación de la ciencia hay varias vertientes, como por ejemplo la difusión entre pares en reuniones académicas nacionales e internacionales.

La Doctora Buitrón ha sido muy activa participando en numerosos congresos nacionales con sus estudiantes y colegas del Instituto de Geología (Figura 7). Blanca es una persona accesible, sencilla y cálida y creemos que debido a ello se le han acercado muchos estudiantes con interés en el estudio de los fósiles. Por esta misma razón su labor como difusora de la paleontología mexicana ha sido digna de ser admirada. A modo de ejemplo, podemos mencionar el Programa de Divulgación Científica "Domingos en la Ciencia" de la Academia Mexicana de Ciencias, donde Blanca participa desde el año 1987; a esto podemos sumar numerosas conferencias de divulgación en la Facultades de Ciencias e Ingeniería y en diferentes Planteles de la UNAM; en el Instituto Politécnico Nacional, en el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) y en Escuelas Secundarias de la SEP, entre otras. Sus conferencias no han tenido lugar sólo en la Ciudad de México, sino que también ha impartido conferencias de divulgación en otros estados como por ejemplo: Sonora, Sinaloa, Durango, Nayarit, Michoacán, Querétaro, Veracruz, Hidalgo, Morelos, Puebla, Guerrero y Yucatán, por contar algunos.

7. Labor institucional y académico-administrativa dentro y fuera de la UNAM

Una labor que no es tan visible es aquella relacionada con la labor institucional y académico-administrativa. La Dra. Buitrón fue jefa del Departamento de Paleontología en el periodo de los años 1981-1985. Fue fundadora de la Sociedad Mexicana de Paleontología en el año de 1986 y ha participado en la organización de varios congresos nacionales e internacionales como el III Congreso Latinoamericano de Paleontología en 1989 y la Tercera

Reunión de Rudistas en 1993. Su participación en el Consejo nacional de paleontología del INAH en sus dos épocas: la inicial durante el año 1994 y la presente, reivindicada o reinstalada en mayo de 2017. Muy poca gente ha tenido la posibilidad de estar en ambos Consejos con un lapso de más de veinte años, lo que confiere a la Dra. Buitrón una mayor experiencia y visión para realizar las mejores recomendaciones en dicho Comité, además de la comparación del estado de la paleontología en México.

8. Blanca la persona, mujer, maestra, docente, investigadora y colega

Son tres las funciones sustantivas de la UNAM: la docencia, la investigación y la difusión de la cultura. Los autores del presente trabajo consideramos que la Dra. Buitrón con su carácter amigable y cercano, aunado a su infatigable compromiso en el trabajo, ha cumplido con cabalidad esas tres funciones sustantivas. Creemos que su constancia y pasión sirvieron para inspirar y motivar a las posteriores generaciones de paleontólogos de México, que hoy se desempeñan como profesionales en la gran mayoría de universidades del país. Blanca, lejos de sucumbir a los juegos de poder o a los guiños de la jerarquía académica, siempre se ha distinguido por una labor clara, sencilla y abierta en su praxis profesional; y por una marcada capacidad para convocar a la armonía colegiada. Ella sabe que la vida es breve y el tiempo es geológico. Blanca no es una persona vanidosa que se jacte de sus logros, pero algo que hemos podido percibir es que realmente se enorgullece, de haber logrado lo que ha logrado con puro esfuerzo y trabajo constante, sin tomar caminos fáciles, sorteando las trabas de una sociedad académica mexicana, la cual hace



Figura 7. II Congreso Latinoamericano de Paleontología en Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, año 1981; de izquierda a derecha: Laura Valladares Silva; Dra. Alicia Silva Pineda; Dra. Blanca Estela Buitrón; la entonces estudiante de posgrado Marisol Montellano y el Dr. Enrique Martínez.

40 o 50 años, estaba dominada por prejuicios machistas, en la cual se veía a la mujer como trabajadora del hogar y no como una destacada académica.

Más de 50 años han pasado desde que Blanca ingresó a la UNAM como investigadora y más de 98 generaciones de alumnos han aprendido en sus clases. Su trayectoria incluye más de 100 artículos arbitrados, más de 125 participaciones en congresos, más de 70 tesis dirigidas, 150 comités y exámenes de tesis, y cerca de 2000 citas a sus trabajos. Aunque los datos fríos son importantes, hay valores que no se cuantifican ni con la métrica académica vigente ni en los parámetros utilizados para designar la excelencia, pero que, sin embargo, valen mucho más cuanto más intangibles se perciben. Existe en la personalidad entusiasta, honesta y alegre de Blanca Buitrón, una cualidad que tristemente es más bien una rareza en el mundo académico: su generosidad. Este altruismo casi innato en Blanca no es sólo para la gente, sino para las tareas universitarias que casi no se ven, pero que siempre requieren la revisión detallada, la burocracia puntual y la disposición de servicio. Su constancia a lo largo de más de 50 años debería ser criterio suficiente para honrar un discreto y elegante recorrido profesional.

¿Cuántas citas son muchas? ¿Cuántos artículos son suficientes? ¿Cuántos alumnos garantizan ser un buen profesor? ¿Cuántos proyectos aseguran el impacto de un científico? ¿Cuántos estudiantes graduados y cuántos comités son necesarios para darse cuenta que hay hechos y méritos que no se registran en actas, en publicaciones o en citas? Hay cualidades no cuantificables que algunos académicos saben transmitir para impulsar en los tesisistas las ganas de querer ser mejores especialistas y mejores personas. Algunas universidades lo denominan *Responsabilidad Social*. Más allá del número de publicaciones, citas o comités que comúnmente se utilizan como índices de productividad e impacto, hay valores que permanecen como semillas en el recuerdo individual y colectivo de los paleontólogos y de una gran mayoría de especialistas en geociencias, pero especialmente en los estudiantes. Valores más perennes que a través del tiempo y la historia, se destilan de manera casi imperceptible, y, sin embargo, perduran por generaciones. Valores que no se miden ni con citas ni con cuartiles, pero cuyo impacto social es tan importante como la misma labor científica. Querámoslo o no, los docentes estamos construyendo ciudadanía. Las vidas que la Dra. Buitrón ha tocado a lo largo de su carrera han permeado en la vida de muchos paleontólogos, casi como un juramento hipocrático que nos compele a la generosidad. Y es que, con frecuencia, olvidamos la generosidad que como universitarios y científicos debemos a nuestra comunidad, más en un mundo tan automatizado y vertiginoso. Responder de manera siempre amable a dudas y comentarios o brindar palabras de aliento a estudiantes y colegas ha sido una constante en el ejercicio de su profesión. En todas sus interacciones, difícilmente habrá una persona a la que la Dra. Buitrón no haya mostrado su bella sonrisa, un gesto o una palabra de aliento siempre presta a la ayuda.

No se trata sólo de la elegancia, del estilo o de las formas. Se trata de hacer gala como quien se sabe que ostenta autoridad, misma que elige ejercer a través de su servicio constante. Ahí radica su mejor aporte, una generosidad que surge de una auténtica maestra, docente y científica.

¿Y qué mayor liderazgo que el placer de servir?

Estas actitudes y valores de las que Blanca siempre ha hecho gala deberían ser un ejemplo para colegas y futuros científicos porque, después de todo ¿qué tanto valor existe en la obra y genialidad de las contribuciones científicas si hay odio o desprecio por el prójimo? ¿Qué clase de docentes somos si ponemos un énfasis tan grande en lo técnico, pero descuidamos lo humano?

Agradecimientos

Agradecemos las atinadas sugerencias y correcciones de la Dra. Blanca Estela Buitrón y el Dr. Gerardo Carbot Chanona a este manuscrito, así como la edición del artículo por parte de la Mtra. Sandra Ramos Amézquita.

Referencias

- Alencáster, G., Buitrón, B.E., 1965, Fauna del Jurásico Superior de la región de Petlalcingo, Estado de Puebla: *Paleontología Mexicana*, 21(2), 53 pp.
- Almazán-Vázquez, E., Buitrón, B.E., Franco, V.O., 2006, Formación Pozo Nuevo: una nueva secuencia litoestratigráfica de plataforma del Ordovícico de la región central de Sonora, México: *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 23(1), 23–38.
- Applegate, S.P., 1987, A preliminary study of the Tlayúa Quarry near Tepexi de Rodríguez, Puebla: *Revista de la Sociedad Mexicana de Paleontología*, 1, 40–45.
- Applegate, S.P., 1992, A new genus and species of picnodont, *Tepeichthys aranguthyrum* from the Cretaceous (Albian) of Central México, Tepexi de Rodríguez, Puebla: *Revista del Instituto de Geología*, 10(2), 164–178.
- Applegate, S.P., Espinosa-Arrubarrena, L., López-Neri, P., 1984, Las calizas litográficas de la Cantera Tlayúa en Tepexi de Rodríguez, Puebla, México. *Sociedad Geológica Mexicana, Convención Geológica Nacional 7, Field Guide for the excursion to Tepexi de Rodríguez, State of Puebla*, 1–83.
- Beresi, M.S., Botting, J., Palafox, J.J., Buitrón-Sánchez, B.E., 2017, New reticulosan sponges from the middle Cambrian of Sonora, Mexico: *Acta Geologica Polonica*, 62(4), 691–703.
- Beresi, M.S., Buitrón-Sánchez, B., Cuen-Romero, F.J., Palafox, J.J., 2019, Escleritomos de *Chancelloria eros* y escleritos del Cámbrico medio (Serie 3, Piso 5) de Sonora central, México: *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 36(1), 54–63.
- Buitrón, B.E., 1968, Catálogo de equinoides fósiles de México: *Paleontología Mexicana*, 26, 1–50.
- Buitrón, B.E., 1970, Equinoides del Cretácico Inferior de la región de San Juan Raya, Estado de Puebla: *Paleontología Mexicana*, 30, 1–64.
- Buitrón, B.E., 1973, *Tetragramma gloriae* n. sp. equinoide de la Formación San Lucas (Aptiano) en la región de Huetamo, Michoacán: *Paleontología Mexicana*, 36, 33–41.
- Buitrón, B.E., 1974, Algunas especies de la Familia Conulidae Lambert, 1911, (Echinoidea) del Cretácico Superior de Chiapas: *Paleontología Mexicana*, 39, 5–27.

- Buitrón, B.E., 1976, Tres especies de equinoides (Echinodermata-Echinoidea) del Cretácico Superior de Atenango del Río, Guerrero: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 37, 18–34.
- Buitrón, B.E., 1977a, *Bellerophon (Bellerophon) crassus* Meek y Worthen (Mollusca-Gastropoda) en el Pérmico de Chiapas: Revista del Instituto de Geología, 1(1), 69–73.
- Buitrón, B.E., 1977b, Invertebrados (Crinoidea, Bivalvia) del Pensilvánico de Chiapas: Revista del Instituto de Geología, 1(2), 144–150.
- Buitrón, B.E., 1978, Hemicidáridos (Echinodermata-Echinoidea) del Jurásico Superior de Oaxaca y Chiapas: Revista del Instituto de Geología, 2(1), 65–68.
- Buitrón, B.E., 1979, Dos especies de equinoides (Echinodermata-Echinoidea) del Eoceno Tardío de Tantoyuca, Veracruz: Revista del Instituto de Geología, 3(2), 122–125.
- Buitrón, B.E., Barceló-Duarte, J., 1980, Nerineidos (Mollusca-Gastropoda) del Cretácico Inferior de la Región de San Juan Raya, Estado de Puebla: Revista del Instituto de Geología, 4(1), 44–55.
- Buitrón, B.E., 1984, Late Jurassic bivalves and gastropods from Northern Zacatecas, Mexico and their biogeographic significance: Geologic Association of Canada, Special Paper 27, 89–98.
- Buitrón, B.E., Rivera-Carranco, E., 1985, Nerineidos (Gastropoda-Nerineacea) cretácicos de la Región de Huetamo-San Lucas, Michoacán: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 46(1), 65–85.
- Buitrón, B.E., 1986, Gasterópodos del Cretácico (Aptiano-Albiano) del cerro de Tuxpan, Jalisco: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 47(1), 17–31.
- Buitrón, B.E., Malpica Cruz, R., 1987, Tepexi de Rodríguez, Puebla, una localidad fosilífera famosa del Cretácico de México. Libreto Guía para la Excursión Paleontológica a la región de Tepexi de Rodríguez, Puebla, Sociedad Mexicana de Paleontología, 26 pp.
- Buitrón, B.E., Patiño, J., Moreno, A., 1987, Crinoides del Paleozoico Tardío (Pensilvánico) de Calnali, Hidalgo: Revista de la Sociedad Mexicana de Paleontología, 1, 125–136.
- Buitrón, B.E., Sandoval, G., 1989, El Paleozoico Inferior de México. Universidad Tucumán, Argentina: Revista de Correlación Geológica, 5, 131–136.
- Buitrón, B.E., 1990, Catálogo de Equinoides del Jurásico Superior-Cretácico Inferior de México: Instituto Mexicano del Petróleo, Publicación Especial, 5, 1–120.
- Buitrón, B.E., 1991, Los equinodermos del Cretácico Temprano de Tepexi de Rodríguez, Puebla: CONACYT, Información Científica y Tecnológica, Revista, 13, 15–18.
- Buitrón, B.E., López-Tinajero, Y., 1995, Mollusk Gastropods in a Lower Cretaceous-Bearing Formation of Jalisco, Central Western, Mexico. Universidad Nacional Autónoma de México: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 12, 157–168.
- Buitrón, B.E., Pantoja-Alor, J., 1998, Albian gastropods of the rudist-bearing Mal Paso Formation, Chumbitaro región, Guerrero, México: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 15(1), 14–20.
- Buitrón, B.E., Laguarda, A., Solís, F., 1999, New record of *Meoma ventricosa grandis* Gray, 1851 (Echinodermata: Echinoidea -Brissidae) from Lower Pliocene of Baja California, Mexico: Revista Coloquios de Paleontología, 50, 151–160.
- Buitrón, B.E., Gómez-Espinosa, C., 2003, Cretaceous (Aptian-Cenomanian) gastropods of México and their biogeographic implications: American Association of Petroleum Geologists, AAGP, Memoire sobre “Plate tectonics basin formation, hydrocarbon habitats and geodynamics of Mexico, Central, North, and, South America, and the Caribbean”, Memoir 79, 403–410.
- Buitrón-Sánchez, B.E., Almazán-Vázquez, E. Vachard, D., 2007, Middle Permian crinoids (Echinodermata, Crinoidea) from Cerros Los Monos, Caborca, Sonora, México and paleogeographic considerations: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 24(3), 344–353.
- Buitrón-Sánchez B.E., Vachard, D., Almazán-Vázquez, D., Palafox, J.J., 2012, Una Secuencia Cratónica completa del Carbonífero al Pérmico Inferior, expuesta en Los Cerros El Tule, en el noreste de Sonora, noroeste de México: Revista Mexicana de Ciencias Geológicas, 29(2), 39–62.
- Buitrón-Sánchez, B.E., Vachard, D.C., Clausen, S., Palafox, J.J., Gómez, E.C., 2015, Los crinoides (Echinodermata-Crinoidea) del Misisípico de la región de Bísani-Caborca, Sonora: Implicaciones paleogeográficas: Paleontología Mexicana, 65(4), 2–11.
- Buitrón, B.E., Durán A., Romero, C., Solís, M., 2015, Lower Cretaceous (Albian) Asteroideas (Echinodermata) remains from Tepexi de Rodríguez, Puebla, México: Revista de Biología Tropical, 63(2), 7–15.
- Cuen-Romero, F., Valdez-Holguín, J.E., Buitrón, B.E., Monreal, R., Sundberg, F., Montijo, G.A., Minjarez, S.I., 2016, Cambrian, Stratigraphy of San José de Gracia, Sonora, México: El Gavilán Formation a new lithostratigraphic unit of middle Cambrian open shelf environment: Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 68(3), 429–441.
- Cuen-Romero, F., Valdéz, H.J., Buitrón, B.E., Monreal, R., Enriquez, O., Aguirre, E., Ochoa, J., Palafox, J.J., 2018, Trilobite-based biostratigraphy (Arthropoda-Trilobita) and related faunas of the Cambrian from Sonora, México: Journal of South American Earth Sciences, 83, 227–236.
- Herrera, S.B., Bartolini C., Pérez, R.O., Buitrón, B.E., 1984, Paleontología del área de Lampazos, Sonora: Boletín de la Universidad de Sonora, 1, 50–59.
- López, G.R., Ponce, S.J., Buitrón, B.E., 1994, Análisis estadístico de las especies del género *Heteraster* d'Orbigny, 1853 del Cretácico de Chumbitaro, Michoacán: Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, Serie Biológicas, 2, 20–31.
- Martínez Melo, A., Buitrón, B.E., 2018, Los Holasteroides (Echinoidea: Holasteroidea) del Cretácico en México: Paleontología Mexicana, 7(1), 13–18.
- Romo de la Rosa, E., Buitrón, B.E., 1987, Gasterópodos del Cretácico Temprano del Cerro de San Miguel, región limitrofe en los estados de Michoacán y Guerrero y sus implicaciones paleobiogeográficas: Actas, Facultad de Ciencias de la Tierra, UANL, Linares, 2, 139–144.
- Seibertz, E., Buitrón, B.E., 1987, Paleontología y Estratigrafía de los *Neohibolites* del Albiano de Tepexi de Rodríguez, Puebla: Revista de la Sociedad Mexicana de Paleontología, 1, 285–299.
- Sour, F., Buitrón B.E., 1987, Los graptolitos del Tremadociano de Ixtaltepec, Oaxaca: Consideraciones sobre el límite Cámbrico-Ordovícico de la región: Revista de la Sociedad Mexicana de Paleontología, 1, 380–395.
- Torres-Martínez, M.A., Heredia-Jiménez, D.P., Sour-Tovar, F., Buitrón-Sánchez, B.E., Barragán, R., 2019, Permian brachiopods from Chiapas, Mexico: new stratigraphical and paleobiogeographical insights: Paläontologische Zeitschrift, 93(4), 607–624.
- Vachard, D., Flores, A., Buitrón, B.E., 1997, Sur une nouvelle localité a fusulinoïdes du Wordien (Permien Supérieur) du Mexique; consequences paleogeographiques: Geobios, 30(30), 361–370.
- Vachard, D., Flores de Dios, A., Buitrón, B.E., Grajales, M., 2000, Bioestratigraphie par fusulines des calcaires Carbonifères et Permians de San Salvador Patlanoaya (Puebla, Mexique): Geobios, 33, 5–33.
- Vachard, D., Flores de Dios, A., Buitrón B., 2004, Guadupian and Lopingian (Middle and Late Permian) deposits from Mexico and Guatemala, a review with new data: Geobios, 37, 99–115.
- Velasco de León, P., Buitrón, B.E., 1992, Algunos crinoides del Paleozoico Tardío de Patlanoaya, Estado de Puebla: Revista de la Sociedad Mexicana de Paleontología, 5, 71–81.

Manuscrito recibido: Diciembre 4, 2019.

Manuscrito corregido recibido: Diciembre 8, 2019.

Manuscrito aceptado: Diciembre 8, 2019.