

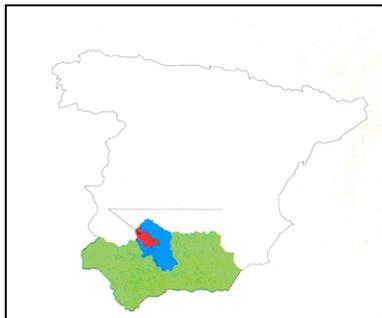
## APUNTES SOBRE LA CUENCA MINERA DEL VALLE DEL GUADIATO (Primera Parte: Introducción Geológica y Minería Histórica)



**Manuel Cano García.** Ingeniero Técnico en Explotación de Minas. Director del Museo Histórico de Belmez y del Territorio Minero. Ex profesor de la Escuela Universitaria Politécnica de Belmez. Presidente de Honor del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Minas de la provincia de Córdoba.

Este texto fue la comunicación de D. Manuel Cano en las *I Jornadas de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes sobre Belmez celebradas en la E.Universitaria Politécnica de Belmez el 22 de noviembre de 2008.*

### Situación Geográfica



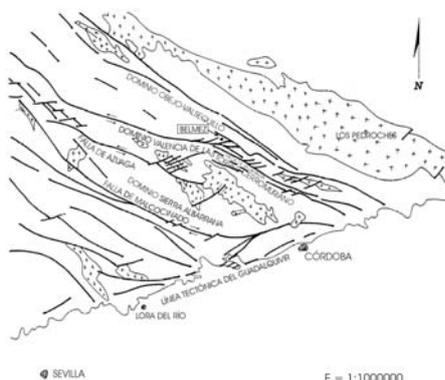
El Guadiato es un río afluente del Guadalquivir por su margen derecha. El Valle del Guadiato, al que se hace mención en esta comunicación, se sitúa en la parte alta del curso de dicho río, y es una comarca natural situada al norte de la provincia de Córdoba que en la actualidad forma una mancomunidad política a la pertenecen municipios que tienen en común, además de su proximidad geográfica, el estar situados en la cuenca de recepción de aquél.

De oeste a este, lo forman los siguientes municipios: Los Blázquez, La Granjuela, Valsequillo, Fuente Obejuna, Peñarroya-Pueblonuevo, Belmez, Villanueva del Rey, Villaviciosa de Córdoba, Villaharta y Obejo .

Los terrenos productivos desde el punto de vista minero ocupan una franja de unos 50 Km. de largo por unos 5 Km. de ancho.

### Geología de la zona

El noroeste de Córdoba se integra dentro de la Zona Ossa-Morena en la llamada Faja de Cizalla Badajoz-Córdoba que se interpreta como el contacto cortical con la Zona Centro Ibérica (Julivert, 1972) dentro del Macizo Ibérico. Este amplio sector cortical ha sido dividido estructuralmente en varios dominios separados entre sí por importantes fallas, en dirección N130°E, que durante la Orogenia Hercínica actuaron como una faja de cizalla transcurrente sinistral que además de acomodar desplazamientos relativos del orden de los 200 Km., lo que implica longitudes de 4.000 Km. y profundidades de 1.000 Km., entre los dos bloques corticales de uno y otro lado, originaron importantes sistemas de fracturas que controlaban la tectónica de toda la zona y la formación de cuencas, como la Cuenca Carbonífera del Guadiato. También se desarrollaron acortamientos transversales en todo el conjunto debido a los movimientos transcurrente-transgresivos, de compresión, de todo el sistema en el postcarbonífero.



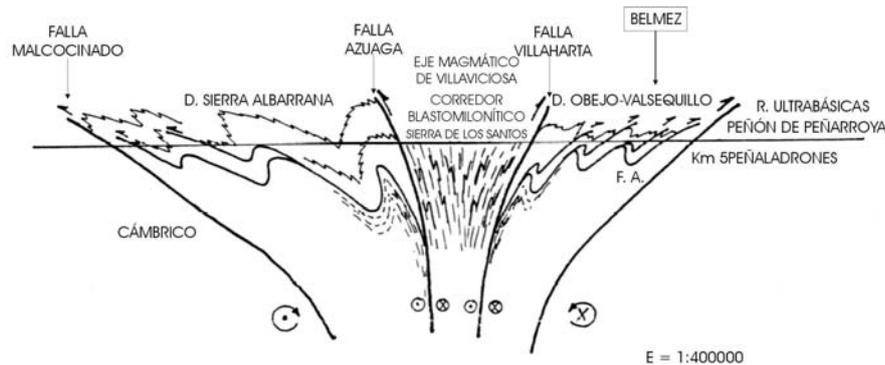
Dentro de la faja de cizalla se encuentra el Eje Magmático de Villaviciosa (prolongación de la Falla de Azuaga), que se inicia con el volcanismo de la Campana-Erillas junto con depósitos vulcano sedimentarios de sulfuros polimetálicos; después, el plutonismo básico de Posadilla-Ojuelos, luego el subvolcánico ácido de Castripicón-Cardenchoa con el microgranito de Peñas Pardas y filones de barita-fluorita, y por último el subvolcánico de Doña Rama-Alcornocal con filones de cobre-oro. Entre todas estas intrusiones hercínicas aparecen depósitos detríticos dispuestos en alargadas cuencas carboníferas.

Esta estructura geológica ha hecho que en el Valle del Guadiato se hayan podido dar multitud de minerales, aunque más de uno no haya pasado de ser una curiosidad geológica, y no un recurso susceptible de explotación.

### Minería

Se puede definir como minería *la extracción selectiva de cualquier sustancia catalogada como mineral que con o sin un tratamiento físico o químico posterior nos permita su disfrute.*

Con este concepto tan amplio y recordando la división de las edades del hombre, Paleolítico, Neolítico, Calcolítico, Bronce y Hierro, se observa que las mismas están divididas en dos grandes grupos, la edad de Piedra y la edad de los Metales. Ambas definiciones se refieren a términos puramente mineros y su clasificación muestra cómo la denominación de dichas edades se van adaptando al uso prioritario y a la evolución que va experimentando la sociedad de aquella época. El uso de la piedra en el Paleolítico (significado etimológico del griego *antigua piedra*) evoca a la forma burda en que dicho material es utilizado. Estos pueblos, al ir sedentarizándose paulatinamente, utilizaban la piedra para fabricar los utensilios que más tarde usarían en sus labores agrícolas y ganaderas ya en el Neolítico (significado etimológico del griego *nueva piedra*). Además de la piedra para la fabricación de herramientas y armas, principalmente, por su dureza sílex y obsidiana, se comienzan a utilizar otras sustancias minerales, como arcillas, para la elaboración de cerámica, además de obtención de pigmentos de varios colores de origen mineral para la decoración de la misma.



Esta época da paso a la de los metales propiamente dicha, comenzando con el Calcolítico o edad de Cobre. Éste es un material maleable y dúctil que casi no pudo competir con los de piedra utilizados hasta la fecha, pero que dio paso a la aparición de las técnicas mineras, en la aleación de metales, y en consecuencia a la edad del Bronce (aleación de cobre y estaño). Posteriormente, y antes de llegar a la Historia, tenemos la edad del Hierro, que se corresponde aproximadamente con el momento en que la producción de hierro era la forma más sofisticada de metalurgia. La dureza de este metal, su alta temperatura de fusión y la abundancia de fuentes lo convirtieron en un material mucho más deseable y barato de obtener que el bronce, lo que contribuyó de forma decisiva a su adopción como el metal más usado.

Todo lo anterior nos permite afirmar que la minería, tal cual se ha enfocado, es la *profesión más antigua del hombre*. Ahora sólo habrá que ver si lo expuesto se ha dado en el Valle del Guadiato. Para ello tendremos que mirar los vestigios arqueológicos que durante la prehistoria nos han ido dejando nuestros antepasados y vemos que, efectivamente, hay muestras del Paleolítico en el Peñón de Peñarroya (con las pinturas del Abrigo de la Virgen), como también se encuentran vestigios en el término municipal de Belmez, en Peñaladrones; del Neolítico y Calcolítico tenemos muchos ejemplos localizados en el actual término municipal de Belmez que han sido objeto de diferentes excavaciones arqueológicas, como las realizadas en Sierra Palacios o la de dos dólmenes de los 11 existentes: me refiero a “Casas de Don Pedro” y “Fuente el Corcho”. La excavación más exitosa fue la del mencionado en primer lugar, y en el mismo, junto con herramientas y objetos de uso doméstico decorados, se encontró una pigmentación de color roja, óxido de hierro, que seguramente utilizaban como símbolo, debido a creencias religiosas. También en el túmulo de dicho dolmen se encontró un puñal de época Calcolítica, además de las grandes construcciones líticas que son dichos monumentos con fines funerarios, a los que se puede definir como monumentos arquitectónicos, y para los que se utiliza material minero (piedra).

Todo lo expuesto nos debe llevar a la conclusión que la minería, aunque aún no como industria, sino como simple recurso de supervivencia, ha estado presente el Valle de Guadiato desde que el mismo es habitado por el hombre.

### Minería histórica: minería del metal

Considerada ya la minería como una industria, las huellas y vestigios del pasado minero en nuestra zona son abundantes. Para muchos autores los trabajos más antiguos localizados en el Valle del Guadiato se remontan al tercer milenio a.C., en Cerro Muriano, tratándose de la explotación de una serie de filones cupríferos realizada por los *tartesios*. Son los tartesios el primer pueblo que explota el subsuelo andaluz; de ellos se conocen también algunas explotaciones localizadas al sur de Belmez. La finalización del imperio de los tartesios con el asedio y destrucción de su capital, Tartesos, por los cartagineses entre los años 520 y 509 a.C. cambia el signo minero de Iberia que, a partir de entonces y durante siglos, conllevará de forma permanente una connotación de carácter belicista.

A la llegada de los *cartagineses* la minería sufre una recesión que tardaría más de 500 años en ser superada.

Con la caída de Cartago-Nova a manos de Escipión en el año 209 a.C. Roma se hizo dueña de forma progresiva de los territorios del sur de la Península, cuyas minas comenzó a trabajar con gran intensidad, retomando explotaciones de civilizaciones anteriores e investigando nuevos yacimientos minerales.

La romanización trajo consigo el florecimiento de la industria minera, a la que aplicaron singulares tecnologías de arranque y profundización, investigando todos los rincones del país en busca de nuevos yacimientos. También fueron los primeros que dan una solución al desagüe en las minas, mediante hasta ocho ruedas de cangilones, de cuatro a cinco metros de diámetro y escalonadas entre desniveles de treinta metros con las que obtenían un rendimiento de tres a cinco metros cúbicos por hora.

La primera legislación conocida en materia de minería se debe a esta época, y muchos de los conceptos en ella contemplados, y la filosofía en la realización de la ley, se han mantenido a lo largo del tiempo. Por ejemplo, que el propietario del subsuelo es el Estado, en aquel momento la República —luego el Imperio—; se pagan unos derechos por parte del explotador a estas instituciones, de alguna forma equivalentes al canon que anualmente paga el dueño de una concesión minera, concesión que es temporal y de la que nunca es propietario el explotador.

Uno de los mayores promotores mineros fue *Sextus Marius*, dueño de las minas de oro, plata y cobre de Sierra Morena y Cerro Muriano. Posiblemente a él se deba el nombre de Sierra Morena y del municipio de Cerro Muriano.

Entre las minas de Sierra Morena explotadas en este tiempo se puede destacar la mina de la Gata en el término municipal de Belmez, que explotaba mineral de plomo y que disponía de hornos de fundición a pie de mina; también, la mina de la Loba, en el término municipal de Fuente Obejuna. Esta mina, que ha sido objeto de investigación arqueológica por parte de las Universidades de Toulouse, Complutense de Madrid y Universidad de Córdoba (E.U.I.T. Minera) durante los años 1978 a 1981, se encuentra situada en el Cerro de Los Castillejos, asiento de nuestros predecesores durante el Calcolítico, que la explotaron con los medios al uso en esa época. Se trata de tres filones de sulfuros complejos situados en una riolita, siendo el filón nº 1 el de mayor entidad y en el que se explotan diferentes minerales de cobre.

Después de ser explotada también por los romanos, entre las dos guerras fue objeto de la concesión minera denominada Pelayo, que en la actualidad está caducada.

En cuanto a Cerro Muriano, donde la actividad metalúrgica está constatada desde la Prehistoria; Siete Cuevas, situado a unos 1.400 m. al norte de la población, es un filón explotado durante las épocas prerromana y romana. Sobre el terreno es fácil apreciar las grandes aureolas con restos de malaquita, azurita y cuarzo, así como las bocas de entrada a las minas.

Como en todas las épocas, la minería propició las comunicaciones entre los centros de producción y de consumo: así, por el Valle del Guadiato, pasaba la calzada que unía Córdoba (Betica) con Mérida (Emerita Augusta) y en esta calzada, y aun sin poder con rigor señalar su ubicación, se encontraba Mellaria, ciudad romana que era el centro neurálgico y de control minero en esta zona.

Por tanto, el origen de las actividades minero-metalúrgicas en esta zona ha de buscarse en el Calcolítico, lo que implicaría una secuencia de más de 5.000 años de tradición minera que se rompe en 1919, como veremos más adelante.

A partir del siglo III las incursiones germanas al norte de la península y de los beréberes al sur entorpecieron la actividad minera, que inicia una larga etapa de languidez hasta su práctica extinción.

No obstante, es innegable la existencia en el periodo de civilización musulmana de una depurada técnica de extracción minera y de elaboración de productos en lo que se refiere al sector de materiales de construcción y rocas ornamentales; pruebas inequívocas de ello están bien patentes en los majestuosos y monumentales testimonios arquitectónicos distribuidos con profusión por toda la geografía de Andalucía.

En referencia a la España Cristiana, en el siglo XIII, las Reales Disposiciones justifican no sólo la existencia de la actividad minera, sino su riqueza y diversidad de metales, y en alguna disposición, Fernando IV hace la merced específica de conceder las minas de Sanlúcar de Barrameda a Alonso Pérez de Guzmán “El Bueno” por su defensa de Tarifa.

Durante la segunda mitad del siglo XVI el régimen legal minero siguió determinado por la concesión de grandes dominios geográficos. De esta época no existen prácticamente noticias sobre una auténtica actividad minera, aunque las concesiones y mercedes otorgadas indican un interés por la zona de Sierra Morena, donde sin duda debieron existir.

En 1559 la Primera Gobernadora, Doña Juana, en ausencia de su hermano Felipe II, promulgó en Valladolid una Pragmática declarando todas las concesiones caducadas, salvo algunas excepciones, a la vez que establecía las mismas en el Registro General de Minas.

En efecto, estas disposiciones pronto se dejan sentir, y el interés de la Corona se materializó en la solicitud de gran número de registros mineros. En 1584 se promulgaron las Ordenanzas de Felipe II, que rigieron durante los siguientes doscientos cuarenta y un años; en estas disposiciones se vuelve a dar el mismo tratamiento a los extranjeros que a los del reino y también se tipifican los impuestos.

En el Registro General de Minas de la Corona de Castilla, al que se aludió en párrafos anteriores, se encuentra la concesión de varias minas en el Valle del Guadiato, siendo algunas de ellas continuación de explotaciones conocidas ya en el Calcolítico y trabajadas posteriormente por los romanos. Varios ejemplos de las mismas son los siguientes:

*Belmez. En 24 de octubre de 1564. Ante los oficiales de S.M. en las minas de Guadalcanal, Juan Mollinero, alemán, registró en el término de Belmez, partido de Jaén<sup>1</sup>, un escorial en la parte que decían Sierra de la Gata.*

*En 4 de mayo de 1575, ante los mismos oficiales, Martín Sánchez Membrillera, el mozo, por sí y en nombre de otros sus consortes, registró una mina de cualquier metal que fuese en el término de esa villa de Belmez, en el pago llamado Cortijo del Hoyo, en una viña de Mari Hernández Castilleja.*

*Fuenteovejuna. El 10 de agosto de 1563, ante el referido oficial Francisco Gómez de Cabañas registró por sí y en nombre de Catalina González, la Valverda, y de Jerónimo de Roa, las minas siguientes en el término de Fuenteovejuna, provincia de Córdoba, a saber: la vena llamada el Saucejo que era de los tres susodichos; y otra vena de metal de plata en el término de dicha villa; y en nombre de Pedro Fernández de la Torre, registró otra vena vieja en la parte del Saucejo ácia arriba.*

*En 2 de junio de 1565, ante los dichos oficiales, Alonso Gómez registró una mina de plomo y plata en el término de la villa de Fuenteovejuna, a do dicen el Cañuelo, bajo del majuelo del bachiller Ríos, vicario, a la senda que sale al cortijo de la Cardenchoza, a la solana de Cerro Pedernal por la tierra que tenían sembrada Pedro Sánchez y Pedro Alonso Calvo.*

Este pequeño ejemplo de concesiones, registradas en una fecha determinada del siglo XVI, estuvieron basadas en los cambios que en ese momento sufrió la legislación de Minas con objeto de dar más auge al sector. En fechas posteriores, estos registros, con otros nombres, han sido objeto de explotación.

### **Minería Histórica: minería del carbón**

La existencia del carbón en el Valle del Guadiato, es conocida desde los comienzos de la Historia. Estrabón, geógrafo e historiador griego, que vivió desde año 63 a.C. hasta el 19, en su obra Geografía, en el volumen dedicado a Iberia, habla de “las piedras que arden en la Lusitania” (al estar el Valle del Guadiato en el límite entre la Bética y la Lusitania, no es extraña esa confusión); posteriormente, en la Edad Media, varios viajeros dan cuenta de que “las gentes de Sierra Morena se calentaban y cocinaban con piedras que ardían”. Está claro que ambas alusiones se refieren al carbón, con lo cual se colocan en fechas muy distantes en el tiempo el conocimiento del carbón y su uso en plan doméstico.

La determinación de la fecha inicial en la historia de una actividad dentro del territorio de un país constituye siempre una cuestión enojosa, aparte de poco relevante. En España se conoce la repetición de intentos que daban como resultado el arranque de algunas toneladas de carbón en afloramientos superficiales al menos desde el siglo XVI; en general, estos primeros intentos de los que hablan las fuentes carecieron de continuidad, e incluso fueron olvidados con el tiempo. Si hubiese que fijar una fecha para el inicio de la minería carbonera en España deberíamos hablar de los años 1769 – 1771, en los cuales comenzó simultáneamente una explotación que sería continua en varias cuencas carboníferas.

A medida que avanza el siglo XVIII, los combustibles tradicionales, que eran la madera y su derivado, el carbón vegetal, se convertían en bienes cada vez más escasos y, por tanto, más caros. Las fábricas creadas en esta época para la producción de bienes que necesitaban de procesos intensivos en calor tuvieron que buscar su localización al lado de las masas forestales que quedaban dentro del país, con la consiguiente paulatina desaparición de éstas.

Entre los obstáculos que se oponían al desarrollo de la minería del carbón *estaba la adopción del mismo para las manufacturas tradicionales*, algo que no resultó fácil. También interviene con gran peso *la dificultad del transporte de esta nueva energía a los puntos de consumo*, por lo cual todas las cuencas emergentes en esta época —Asturias, Villanueva del Río (Sevilla) y la cuenca del Guadiato— tienen historias paralelas: el desarrollo de las explotaciones y la creación de infraestructuras para su transporte, siendo en este sentido la más desfavorecida esta cuenca, al ser la más interior de las tres.

Las dos industrias que primeramente apostaron por este nuevo combustible fueron la *fundición* y *las que utilizaban motores de vapor*. En definitiva, desde 1770 existe una demanda de carbón mineral, ya usado con grandes beneficios y rendimientos en otros países de Europa, y las perspectivas eran de un crecimiento de esa demanda en los años siguientes a esa fecha.

El actual Inventario de recursos de carbón, editado en 1979 por el Centro de Estudios de la Energía del Ministerio de Industria, reconoce cincuenta y dos cuencas de carbón en España, de las cuales casi la mitad ya eran conocidas al final del siglo XVIII. En el norte de Córdoba se reconocían tres: las de Valdeinferno, Couce-Benajarafe y Guadiato.

En este primer momento, el carbón, dentro de la ley de mina existente, es tratado como un recurso similar a los de cantería, siendo explotado por multitud de pequeños propietarios en terrenos de su propiedad. En Villanueva del Río, entre los años 1768 y 1770, se registró un repentino interés que dio lugar a cuatro solicitudes, recayendo la primera concesión de carbón con fecha 17 de octubre de 1771 en una compañía de Sevilla que respondía a la razón social de Antonio Aguirre, Juan de Villanueva Picó y compañía. Estas dos distintas formas de explotación también marcan una diferencia en la modalidad de competencia: por una parte, en Asturias, al ser muchos ofertantes y un solo comprador, la Marina de Guerra, la competencia hizo que el precio del producto cubriese estrictamente el jornal de esos ofertantes, pequeños sacadores independientes. Sin embargo, en Villanueva del Río existía una única empresa minera, aunque enfrentada a la competencia del combustible tradicional y, en época de paz, a la del carbón inglés.

<sup>1</sup> En este tiempo y debido a una permuta, relacionada con la Orden de Calatrava, Belmez pertenecía al partido judicial de Jaén.

En la Cuenca del Guadiato se comienza con una atomización de pequeños productores, que con el tiempo se van uniendo, terminando en un monopolio en la época de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya. Este monopolio, en su momento, dará lugar a la intervención estatal mediante la Empresa Nacional Carbonífera del Sur, y a su posterior compra y privatización por Endesa S.A.

Los primeros hallazgos no fueron fruto de la casualidad: en Almadén necesitaban, por las razones antes aludidas, disponer para el tratamiento del azogue, así como para combustible de las máquinas a vapor de las bombas de desagüe (una de las primeras máquinas utilizadas en España, construida por Boulton & Watt), la utilización de carbón mineral. Para buscar una solución se encargó a don Francisco Carlos de la Garza su búsqueda en las proximidades de Almadén.

De la Garza, formado en la primera promoción de la recién creada en Almadén Escuela de Ingenieros de Minas y que había viajado por varios países de Europa donde se explotaba este mineral, era la persona idónea para esta tarea, como demostró encontrándolo el 15 de mayo de 1788, al descubrir algunas vetas en las proximidades de Espiel, de las que se tomaron muestras con las que se experimentó, obteniendo resultados satisfactorios. A continuación expongo la presentación literal del estudio realizado, que por parte de don Francisco Carlos de la Garza se hace al Excmo. Sr. Vrey. Don Antonio Valdez y Bazán:

*Al Excmo. Señor.*

*Vrey Don Antonio Valdés, y Bazan, del Consejo de Estado de S.M. su Secretario de Estado y del despacho Unibersal de Marina y encargado de la Guerra y Hacienda de Indias, y superintendente Gral. De Azogues y Minas de aquellos Reinos.*

*Excmo. Señor.*

*La Justicia con que debo poner a los pies de V.E. este breve escrito, me anima a gloriarme de que huye este obsequio, cuantas violencias suelen acompañar a muchos impropias dedicatorias; pues en muchas formas que se adoren con hermosos filetes de veneración, como carecen de la mayor legitimidad fácilmente se advierte que bastardea la pintura. Mi empleo mi vincula al mas exacto cumplimiento del Real Servicio. La Superioridad de V. Ecx<sup>a</sup>. me llama al mayor respeto a su Persona y a la Comisión q. me honro con mandarme a asistir al reconocimiento y descubrimiento de las Minas de Carbón de estas inmediateciones, me conduce debidamente a manifestar a V. Ecx<sup>a</sup>. mis observaciones en estos descubrimientos con la colección de doctrinas y experimentos que evidencia de inocente a este mineral, y preferible a los comunes combustibles, por el mayor beneficio a la sociedad humana, y conservación de los montes ¿Que mordacidad podrá imputar afectación, fingimiento ó vanidad a tan genuinos motivos para rigurosamente rendirse a su Gefé un celoso Dependente?*

*Aun quando quisieran pretentarse en este ofrecimiento intereses de mi propio honor para deslucirle, resaltará siempre en la acción un legitimo movimiento de mi espíritu acia V. Ecx<sup>a</sup>. pues quando V. Ecx<sup>a</sup>. me tiene tan favorecido faltara mi aplicación a la ley de gratitud, si con este rendimiento no hiciera ostentación debida de la estimación de su indulgencia.*

*Dignese V. Ecx<sup>a</sup>. admitir esta corta explicación de mi cuidadoso estudio, para tener la nueva satisfacción de conocerme mas obligado a V. Ecx<sup>a</sup>. cuya vida Gue. Dios m<sup>s</sup>, a<sup>s</sup>.*

*Almaden 24 de Mayo de 1789*

*Excmo. Señor*

*B. L. M. de V. Exa .*

*Juan Carlos de la Garza*