

JUAN PAGAZAURTUNDÚA Y EL MAPA DE LA PROVINCIA DE LA NUEVA VIZCAYA

Tomás Dimas Arenas¹

Revista de Historia de la UJED, 5, enero-diciembre, 2013. ISSN: 2007-3852



1. Profesor investigador del Centro de Actualización del Magisterio de Zacatecas

INTRODUCCIÓN

La Corona española desde los primeros años del descubrimiento de América pidió continuamente informes y relaciones acompañadas de mapas. Este interés aumentó a partir de la segunda mitad del siglo XVIII, cuando la expansión española por el territorio novohispano se abocó a defender sus posesiones ante la presencia de las potencias europeas que intentaban poner en riesgo la soberanía colonial.

A la vez, la Corona privilegió tres intereses de carácter técnico científico. El militar que incluía además de la defensa del territorio, la elaboración y perfección cartográfica de los territorios ocupados; el botánico dirigido al conocimiento de las plantas y el minero, la metalurgia. Con estos propósitos se desplegaron varias expediciones científicas y militares, la fundación de ciudades y presidios, la reconstrucción de fortificaciones y la arquitectura religiosa. Además este movimiento se inscribe en la difusión de las ideas de la Ilustración en que se presentaron grandes transformaciones científicas, filosóficas y culturales, gracias a lo cual se masificó la producción cartográfica y las ideas se encaminaron a la búsqueda de conocimientos precisos del cosmos y por ende, de la representación gráfica de los territorios.

También contribuyeron en este propósito las reformas del monarca Carlos III cuando ordenó que todos los oficiales de sus dominios realizaran una labor cuidadosa de registro de tributarios y de los lugares de su ubicación con el fin de mejorar la administración de la economía colonial.

El espíritu reformista influyó grandemente en la forma política en que se impuso la división de las intendencias. Así los nuevos descubrimientos demostraron la potencialidad espacial y humana de la monarquía, la náutica evidenció su capacidad de comunicación, la geografía se mostró como herramienta de gobierno, la cartografía como un instrumento de control y planificación y la Historia, como un elemento político de primera magnitud.

1. J. A. Calderón Quijano, *Fortificaciones en Nueva España*, Madrid, Gobierno del estado de Veracruz/ Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Escuela de Estudios Hispánicoamericanos, 1984.

Por esta época el virreinato de la Nueva España alcanzó su mayor extensión, llegando a superar los cuatro millones de kilómetros cuadrados, por lo que la Corona española se encaminó a asegurar la protección de sus intereses y una mayor explotación de los recursos naturales. El aprovechamiento de los recursos minerales y la tierra impulsaron la construcción de caminos y el establecimiento de centros de población, lo que atrajo el comercio regular y estacional y la necesidad del resguardo de los caminos, con lo cual se establecieron numerosas bases de operaciones llamadas presidios y la comandancia general de las provincias internas. De este modo, los asentamientos humanos transformaron la imagen de las nuevas regiones del norte de la Nueva España. A los ingenieros militares se les ordenó la defensa de los intereses coloniales y se les encomendó la tarea de hacer los levantamientos cartográficos que ilustraran con toda exactitud y claridad la ubicación de los poblados, los ríos, los lagos, la lagunas, serranías, hondonadas, caminos y fortificaciones.¹ Además debían de señalar el rumbo y la distancia así como las delimitaciones jurisdiccionales. Esas representaciones gráficas debían ser acompañadas por descripciones de los lugares donde debían ampliar su conocimiento en torno a los aspectos geográficos, climáticos, de los recursos naturales que se producían y todo lo relativo a la vida de las personas, los animales y las plantas.

Con estas encomiendas, durante la segunda mitad del siglo XVIII se desplegaron hacia el septentrión novohispano los ingenieros Francisco Álvarez Barreiro, Pedro de Rivera, Miguel Constanzo, Alberto de Córdoba, Nicolás de Lafora, Agustín López de Cámara Alta y Juan de Pagazaurtundúa. Todos ellos, además de servir en la defensa intentaron mejorar las piezas cartográficas ya existentes sobre los distintos territorios norteños.

EL CARTÓGRAFO JUAN PAGAZAURTUNDÚA

Uno de los conocedores del territorio de la Nueva España durante el siglo XVIII fue sin duda el ingeniero militar Juan José de Pagazaurtundúa y Satini, quien habiendo obtenido la preparación especializada en los temas de cartografía, acudió a sustituir en las tareas que en la ciudad de Guadalajara habían sido encomendadas

2. O. Moncada Maya, *Ingenieros militares en Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial durante los siglos XVI al XVIII*, México, UNAM/ Instituto de Geografía/Instituto de Investigaciones Sociales, 1993, p. 136.

3. Archivo General de Indias, Sevilla, España, en lo sucesivo AGI, México, 1515.

4. AGI, México, 1515. El ingreso al cuerpo de la academia militar de matemáticas se realizaba previo examen por los cadetes u oficiales de las demás armas y cuerpos (cfr. en http://www.ingenierosdelrey.com/02_03_barcelona.htm)

5. AGI, México, 1515.

a Narciso Codina. La dirección de los trabajos de introducción de agua y otras obras de infraestructura pública que estaban en proceso durante esa época.

Juan José de Pagazaurtundúa y Santini había nacido en la ciudad de México en 1755, descendiente de una familia vasca de nobles españoles.² De ahí que tal vez su educación inicial haya transcurrido en una conjunción familiar y de instituciones de mayor prestigio que funcionaban en esa época en la ciudad de México. Rodeado de ese ambiente familiar acomodado y de holgura debe haber pasado muy joven a los reinos de Castilla, donde para 1774 ya se había dado de alta como cadete en el regimiento de Soria en España,³ y en 1779 participó en el bloqueo de Gibraltar donde seguramente demostró competencia y una gran experiencia, cualidades que le valieron para ingresar de inmediato a la Academia de Matemáticas y Fortificaciones de Barcelona, que había fundado el también ingeniero Próspero Verboom.⁴

Durante los tres años que estudió en la academia de matemáticas, Pagazaurtundúa supo atesorar un caudal de conocimientos para la confección de mapas y cartas topográficas, así como en lo relativo a las fortificaciones y obras de arquitectura de gran volumen, además de incorporar nociones sobre las tácticas y estrategias militares.

Por esos méritos y la eficacia de sus acciones le fue confiado el cargo de alférez en el regimiento de Soria en 1780 y dos años más tarde, fue embarcado para América en el ejército de operaciones al mando del capitán Victorio de Navia.⁵ De ese modo, Pagazaurtundúa sirvió como voluntario durante toda la campaña.

El desplazamiento a estas tierras lejanas debe haber creado en estos ingenieros militares el espíritu de aventureros, valerosos, talentosos y muy intuitivos para calcular con gran precisión las distancias, los enfoques y las condiciones de la naturaleza que serían sus fieles compañeros por el resto de sus vidas.

En 1785, al ingresar al cuerpo de ingenieros, Pagazaurtundúa fue destinado como ayudante de este grupo en el puerto de Veracruz. Allí él y sus acompañantes tenían como encomienda resguardar la superficie y la extensa línea costera desde donde se despachaban y recibían los productos trasatlánticos. Además de esas labores de custodia, los ingenieros militares realizaban mapas y planos que acompañaban en sus informes que enviaban a la metrópoli.

Las primeras noticias de su actividad cartográfica en América datan de 1786 en que se dio a la tarea de copiar por duplicado los mapas y planos que le entregó el piloto José de Evia a Narciso Codina. Todo ello en el marco de las disposiciones que la Corona de Castilla había dispuesto en materia de reorganización administrativa, fiscal y legal a través de las llamadas reformas borbónicas.

Así, los trabajos geográficos de Juan de Pagazaurtundúa vienen a constituir una obra importante y forman un conjunto complementario, capital y preciso de piezas que dan cuenta de la evolución en el poblamiento del territorio del septentrión novohispano durante el siglo XVIII. Además se engarzan en una cultura científica propia de la época que buscaba la precisión y la mejor presentación de las obras en cualquier disciplina del saber humano.

La magnitud de su obra y su personalidad permaneció durante mucho tiempo en secreto, hasta que el ingeniero brigadier José Aparici García en 1911 dio a conocer el memorial de los ingenieros militares que formaron parte de esa importante agrupación desde el siglo XVI hasta 1910.⁶

Luego, en 1983 el insigne historiador Horacio Capel publicó el historial y trabajos de una serie de oficiales militares españoles identificados durante el siglo XVIII, y en 1993 el ingeniero Juan López Muños, publicó nuevamente el memorial de ingenieros de 1911 donde añadió al final 12 nombres de otros tantos que estaban omitidos y fueron por él reconocidos.

En el mismo tenor, Moncada Maya tras revisar documentos en el Archivo General de Indias de Sevilla, el Archivo General de la Nación de México y el Archivo Histórico del Colegio de Minería de México, estudió la obra científica y espacial que desarrollaron los ingenieros militares en toda la Nueva España durante el siglo XVI al XVIII y destacó la obra del ingeniero militar Pagazaurtundúa.

Al hacer un balance de la producción cartográfica y descriptiva de este ingeniero militar se llega a reconocer que su trabajo fue producto de las disposiciones de las reformas que la Corona de Castilla llevó a cabo en sus dominios durante la segunda mitad del siglo XVIII.

Las ordenanzas de 1786 en el artículo 57 señalaban expresamente que los ingenieros militares debían de representar en papel y a

6. Citado en http://www.ingenierosdelrey.com/01_06_siglo18.htm.

7. J. R. Rees, *Reales ordenanzas para el establecimiento e instrucción de intendentes de ejército y provincia en el reino de la Nueva España, 1786*, México, UNAM/Instituto de Investigaciones Históricas (serie facsimilar), 1984.

8. *Ibidem*.

9. C. Barguellini Cioni, *La arquitectura de la plata. Iglesias monumentales*, México, UNAM, 1991, p. 155.

10. Archivo General de la Nación, México, en lo sucesivo AGN, Mapas y planos, cig. 0098.

escala, las provincias y sus límites, las montañas, los bosques y las lagunas con “toda exactitud, puntualidad y expresión posibles”.⁷ Aún más, el artículo 58 disponía claramente que los ingenieros militares debían presentar “relaciones individuales” con la descripción detallada de cada Intendencia. En dichos documentos debían incluir de manera detallada las circunstancias del clima, los productos naturales como minerales, vegetales y animales; de la industria y el comercio; de los montes, valles, praderas y dehesas; de los ríos navegables. Además de que debían dar cuenta en qué lugares era necesario edificar nuevas construcciones, por ejemplo molinos u otras construcciones para el regadío de las tierras. También se necesitaba saber las condiciones de los puertos, los caminos y de las maderas que se producían en cada sitio.⁸

Por esos motivos, en 1788, Pagazaurtundúa al ser nombrado ingeniero extraordinario y destinado al resguardo de las provincias internas de occidente con jurisdicción en los territorios de Sonora, Sinaloa, Nueva Vizcaya y California, se dedicó de inmediato a dirigir los trabajos de reparación y confección de altares en la iglesia mayor de Chihuahua, así como en la de Santa Eulalia.⁹ Y aprovechó su estancia en ese lugar para realizar una copia del mapa del reino de Nuevo México con algunas partes de las provincias de Nueva Vizcaya y Sonora que años antes había elaborado don Bernardo de Mier y Pacheco.

Así entró de lleno al campo de la cartografía, distinguiéndose por su finura en el trazo, la policromía de sus representaciones y la exactitud en la ubicación de los lugares que representaba. En 1791 dibujó el plano del presidio de Santa Fe del Nuevo México y al año siguiente el mapa geográfico de la provincia de Sonora que concibió entre los 23 grados 20 minutos y los 33 grados 30 minutos de latitud Norte y los 260 grados y 270 grados de longitud de Tenerife.

En 1792 trazó el mapa geográfico de la provincia de la Nueva Vizcaya, el que corrigió y enriqueció con la representación de una parte considerable de pueblos, sierras, ríos y aguajes.¹⁰ Con estas experiencias y renovadas nociones de la geografía local de diversas regiones de la Nueva España, Pagazaurtundúa fue comisionado para encargarse de los proyectos de infraestructura hidráulica y demás obras públicas que tenía Narciso Codina en la ciudad de Guadalajara. Así pudo confeccionar el mapa de la Nueva Galicia,

carta que levantó en 1794 sobre sus propias observaciones y que confrontó con el diseño que había hecho S. Forcada.

Sobre esa base y considerando su anhelo de superación y del reconocimiento en las esferas de la milicia decidió regresar a España, desde donde después de enviar una descripción pequeña de las provincias internas de la Nueva España, lugares que había conocido con gran amplitud, en 1798 pidió que se confiara la comandancia de las provincias de Guarani, en el Río de la Plata, pero con tan mala suerte que dicha petición le fue rechazada. Y aún más, al año siguiente, cayó prisionero por los ingleses quienes lo mantuvieron encarcelando durante cuatro meses en el Gibraltar.

A su salida de la prisión, regresó a la Nueva España y en 1803 elaboró un nuevo mapa de las provincias de Sonora y Nueva Vizcaya. Finalmente, el gobierno de España le reconoció sus méritos y le extendió dos grados en su carrera militar, primero en 1804 el de sargento mayor de brigada y al año siguiente el grado de teniente coronel. Con estas condecoraciones, Pagazaurtundúa se colocó como un leal defensor de los intereses de la Corona y un adelantado en el conocimiento de la geografía novohispana. Y en una fecha posterior a 1817 elaboró un nuevo mapa particular de la provincia de Nuevo México que situó en los 31 y 42 grados de latitud boreal y los 21 y 273 de longitud del meridiano del Tenerife.¹¹

VISIÓN DE UNA MISMA VISIÓN

Algunos antecedentes que sirvieron de base a la obra de Juan de Pagazaurtundúa fueron sin duda los trabajos de Francisco Álvarez Barreiro quien después de realizar varias observaciones astronómicas desde 1724 a 1728 para fijar las coordenadas de algunos puntos, elaboró una cartografía de los territorios septentrionales. En esa ocasión incluyó las provincias de San José de Nayarit, Nueva Vizcaya y Culiacán.¹²

También confeccionó un mapa corográfico e hidrográfico de las provincias de Nuevo México, Sonora, Nueva Vizcaya, Coahuila y el reino de Filipinas. Además elaboró una descripción de las provincias internas de la Nueva España donde destacó los frutos que se producían en esos territorios así como los aspectos climáticos.¹³

En la segunda mitad del siglo XVIII arribaron al septentrión novohispano rusos, franceses, ingleses y norteamericanos

11. O. Moncada Maya, op cit, p. 138.

12. L. Torres, 1900, en Moncada Moncada Maya, Omar e I. Escamilla Herrera "Conocer para dominar. Ingenieros militares en el septentrión novohispano durante el siglo XVIII", en *Revista de Geografía*, 1996, número 7, volumen 6, p 92.

13. *Ibidem*.

14. Porrúa, *Diccionario Porrúa de Historia, biografía y geografía de México*, México, edición del autor, 1986, p. 1136.

15. N. de Lafora, *Relación del viaje que hizo a los presidios internos situados en la frontera de América septentrional*, México, Pedro Robredo, 1939, p. 83.

quienes intentaron poner en peligro la soberanía española. Para contrarrestar esos hechos y organizar la administración de la economía colonial, se encaminó el visitador José de Gálvez quien hizo un recorrido por todas las provincias internas y como resultado de su visita, la Corona española determinó la nueva división política en Intendencias y comandancia de las provincias internas, el aumento al triple de las rentas públicas y la reducción de restricciones al comercio, entre otras acciones.¹⁴

Con propósitos similares, el ingeniero Nicolás de Lafora hizo un viaje a las provincias internas donde se dedicó a inspeccionar los presidios internos. La visita inició el 18 de marzo de 1766 y duró 23 meses, tiempo durante el cual pudo conocer la Nueva Galicia, la Nueva Vizcaya, Nuevo León, Sonora, Coahuila, Texas y Nayarit. A partir de esas experiencias y noticias que pudo recoger, elaboró un importante documento donde destacó entre otras cosas que en la Nueva Vizcaya habitaban grupos indígenas que se conocían como apaches, que eran tan crueles que se comían a los vencidos y que por ser tan holgazanes preferían robar a los españoles sus caballadas para asegurar el alimento con el menor esfuerzo.¹⁵

También trazó un mapa de la América Septentrional en 1769 y un nuevo mapa de la Nueva España, hecho según sus propias observaciones de la latitud, rumbo y distancias (1771) Otro mapa que se diseñó por estas fechas fue el que hizo el comandante general caballero de Croix en 1778, el cual ilustra el itinerario que hizo desde Durango a Texas y Chihuahua.

Todos estos documentos sirvieron de base para la organización de todos los presidios norteños y para el establecimiento de la comandancia general de las provincias internas en 1786, pero también fueron los antecedentes para la obra cartográfica que habría de diseñar el ingeniero Pagazaurtundúa en el último tercio del siglo XVIII.

EL MAPA DE LA NUEVA VIZCAYA DE PAGAZAURTUNDÚA

Como resultado de las reformas políticas y administrativas de la Ilustración que se dirigieron a uniformar y racionalizar el gobierno y la administración del territorio, es decir, el desarrollo económico y el impulso de las obras públicas y su correspondiente auge de la vida en todos los aspectos, sobrevino un aumento espectacular de

la cartografía tanto en cantidad como en calidad. Los ingenieros militares vinieron a perfeccionar las piezas cartográficas de sus predecesores, por lo que los mapas fueron más científicos y exactos.

Al ingeniero Juan de Pagazaurtundúa se le encomendó en 1792 la elaboración del mapa de la Provincia de la Nueva Vizcaya. Por lo que una vez que recibió la orden, seguramente se dispuso a revisar los mapas que existían sobre este territorio y se dio a la tarea de hacer reconocimientos de los lugares y varios cálculos para llevar a cabo esa obra.

El mapa es básicamente una proyección plana, salvo la orografía que sigue apareciendo de perfil más o menos artístico. Es más ancho que alto y orienta su parte superior hacia el norte, la cual está indicada por medio de una rosa de los vientos sencilla, con cuatro puntas. Presenta una rotulación en versales romanas y una superficie general iluminada a la aguada color sepia.¹⁶ (MAPA 1)

El título aparece encerrado en una cartela de forma ovalada y aclara que fue elaborado en obediencia a las instrucciones expedidas por Don Pedro de Nava y Porlier, brigadier de los reales ejércitos, caballero de la orden de Santiago y Comandante general de las provincias del Poniente. También señala que intentó corregir y enriquecer las representaciones que ya existían para esa fecha. En este mismo medallón aparece una explicación muy sucinta de los signos que usa el mapa. Y finalmente el lugar y la fecha, donde indica que fue elaborado en Chihuahua el 12 de noviembre de 1792; y la firma del cartógrafo.

La carta que fue elaborada a una escala de 60 leguas americanas de a 5,000 varas cada una y de 26 ½ el grado,¹⁷ presenta una delimitación de fronteras muy detallada con una línea bicolor (café claro y negro), con reconocimiento y notas de mojones y demás señalamientos. Incluye porciones de las otras partes donde además de situarlos con la categoría que ostentaban en la época en que se elaboró el mapa, les acompaña de los aspectos geográficos. Precisa las provincias aledañas a la Nueva Vizcaya, es decir la provincia de Coahuila al Este y la de Sonora al Oeste así como la Nueva Galicia al sur. Una línea demarca el territorio general que estaba al mando de la comandancia general del ejército del Poniente.

La carta de la Provincia de Nueva Vizcaya no ofrece delimitaciones de corregimientos, partidos o ningún otro, sólo incluye de modo general más de 300 topónimos escritos en colores

16. La aguada era una técnica pictórica similar a la acuarela pero que empleaba también el color blanco, cuyos colores eran más espesos y opacos y se diluían en agua o cola mezclada con miel, en sepia u otro color.

17. En un grado entraban 17 leguas y media españolas.

18. AGN, ilustraciones 93. Una legua castellana en un principio se determinó en 5.000 varas castellana, es decir, 4,19 kilómetros, o sea unas 2,6 millas romanas, sin embargo, a partir del siglo XVI se fijó en 20,000 pies castellanos; es decir, 5,572 kilómetros.

19. Estos y otros detalles acerca de la elaboración de los mapas habían sido especificados en las ordenanzas del cuerpo de ingenieros militares de 1718 y 1768 [cf. Paladin, 1989, pp. 57-89].

20. O. Moncada, "Una descripción de las provincias internas de la Nueva España a finales del siglo XVIII. La descripción del ingeniero militar Juan de Pagazaurtundúa", en *Biblio 3W Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona*, 2003, Vol. VIII, núm. 436, [<http://www.ub.es/geocrit/b3w-436.htm>]. Consultado el 12 de diciembre de 2007.

negro y rojo. A este respecto, es notorio que el cartógrafo se apoyó fundamentalmente en el mapa de la intendencia de Durango trazado en 1786, el cual es una representación a una escala de 17 leguas $\frac{1}{2}$ castellanas.¹⁸

En la carta de 1792 se observan algunos caminos y aparecen bien representadas todas las ciudades, villas, pueblos, ranchos y haciendas. Destacan los presidios que eran los espacios de guarnición para la defensa del reino. Todos estos sitios tienen su nombre y un símbolo que se hace corresponder con la explicación contenida en el medallón que aparece sobre la parte inferior izquierda.¹⁹

Se distinguen los ríos, lagunas. El relieve se representa a vista de pájaro, mediante el sombreado de vertientes y no distingue altitud entre ellas.

En la descripción que sobre las provincias internas elaboró el propio autor del mapa en 1797, presentó pocos agregados a la pieza cartográfica, sólo hizo mención de las coordenadas donde quedaban comprendidas las provincias de Sonora, Nueva Vizcaya, Nuevo México, Coahuila y Texas. Además de una nota muy general acerca del clima y la relación con el desarrollo de las plantas y los animales. Y destacó la incursión de indios apaches que constantemente cometían destrozos a los establecidos en este territorio.²⁰

LAS CONSECUENCIAS HISTÓRICAS DEL MAPA DE PAGAZAURTUNDÚA

Sin duda, el mapa de Pagazaurtundúa vino a facilitar las labores a los oficiales del estado español para la ubicación y control de la recaudación de los ingresos a la Real Hacienda. Asimismo para el control de la seguridad del territorio y para advertir sobre las necesidades de los avicinados en los dominios españoles.

Además facilitó la comprensión de las extensiones jurisdiccionales a los prelados para llevar a cabo las visitas pastorales a todos los feligreses diseminados en todo el territorio.

CONSIDERACIONES FINALES

Aún cuando los ingenieros militares estaban en el territorio de la Nueva España desde el siglo XVI, fue hasta el XVIII cuando su actividad se volvió significativa para el ordenamiento del territorio. Como militares resguardaron las costas y como complemento a su sistema defensivo los ingenieros participaron en la localización y construcción de baterías y presidios.

SIGLAS

AGI, Archivo General de Indias.
AGN, Archivo General de la Nación, México.

BIBLIOGRAFÍA

"Oficiales del real cuerpo de ingenieros" [http://www.ingenierosdelrey.com/02_03_barcelona.htm. Consultado el 12 de diciembre de 2007].

"Real Academia Militar de Matemáticas de Barcelona", [http://www.ingenierosdelrey.com/02_03_barcelona.htm. Consultado el 12 de diciembre de 2007].

Barquellini Cioni, Clara, *La arquitectura de la plata. Iglesias monumentales*, México, UNAM, 1991.

Calderón Quijano, José Antonio, "Noticias de los ingenieros militares en Nueva España en los siglos XVII y XVIII", en *Anuario de Estudios Americanos*, tomo IV, 1949, pp. 1-71.

Calderón Quijano, José Antonio, *Fortificaciones en Nueva España*, Madrid, Gobierno del estado de Veracruz/Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Escuela de Estudios Hispánicos, 1984.

Commons de la Rosa, A., *Cartografía de las divisiones territoriales de México*, México, Instituto de Geografía, UNAM, (Colección Temas selectos de Geografía de México), 2000.

Lafora, Nicolás de, *Relación del viaje que hizo a los presidios internos situados en la frontera de América septentrional*, México, Pedro Robredo, 1939.

Mendoza Vargas, Héctor (coord), *México a través de los mapas*, México, UNAM/Instituto de Geografía, Plaza y Valdés, (Colección: Temas Selectos de Geografía de México), 2000.

Moncada Maya, Omar (coord.), *La geografía de la Ilustración*, México, UNAM/Instituto de Geografía (Colección: Temas Selectos de Geografía de México), 2003b.

Moncada Maya, Omar e I. Escamilla Herrera, "Cartografía y descripción de los territorios septentrionales novohispanos en la obra de los ingenieros militares", en: Moncada Maya, Omar (coord.) (1999), *Fronteras en movimiento. Expansión en territorios septentrionales de la Nueva España*, México, UNAM, Instituto de Geografía, Serie Libros, 3, 1999, pp. 91-126.

Moncada Maya, Omar e I. Escamilla Herrera, "Conocer para dominar. Ingenieros militares en el septentrión novohispano durante el siglo XVIII", en *Revista de Geografía*, 1996, número 7, volumen 6, pp. 86-97.

Moncada Maya, Omar, "Una descripción de las provincias internas de la Nueva España a finales del siglo XVIII. La descripción del ingeniero militar Juan de Pagazaurtundúa", en *Biblió 3W Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona*, 2003, vol. VIII, núm. 436, [http://www.ub.es/geocrit/b3w-436.htm: Fecha de consulta 12 de diciembre de 2007].

Moncada Maya, Omar, *El Ingeniero Miguel Constanzó. Un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII*, México, UNAM/Instituto de Geografía, 1994.

Moncada Maya, Omar, *El nacimiento de una disciplina: la geografía en México (siglos XVI a XIX)*, Instituto de Geografía, México, UNAM. (Colección: Temas Selectos de Geografía de México), 2003^a.

Moncada Maya, Omar, *Fronteras en movimiento. Expansión en territorios septentrionales de la Nueva España*, México, UNAM, Instituto de Geografía, 1999.

Moncada Maya, Omar, *Ingenieros militares en Nueva España. Inventario de su labor científica y espacial durante los siglos XVI al XVIII*, México, UNAM/Instituto de Geografía/Instituto de Investigaciones Sociales, 1993.

Pagazaurtundúa, Maite, *Los Pagaza: historia de una familia vasca*, España, Temas de hoy, 2004.

Porrúa, *Diccionario Porrúa de Historia, biografía y geografía de México*, México, edición del autor, 1986.

Rees, Jones, R., *Reales ordenanzas para el establecimiento e instrucción de intendentes de ejército y provincia en el reino de la Nueva España, 1786*, México, UNAM/Instituto de Investigaciones Históricas (serie facsimilar), 1984.