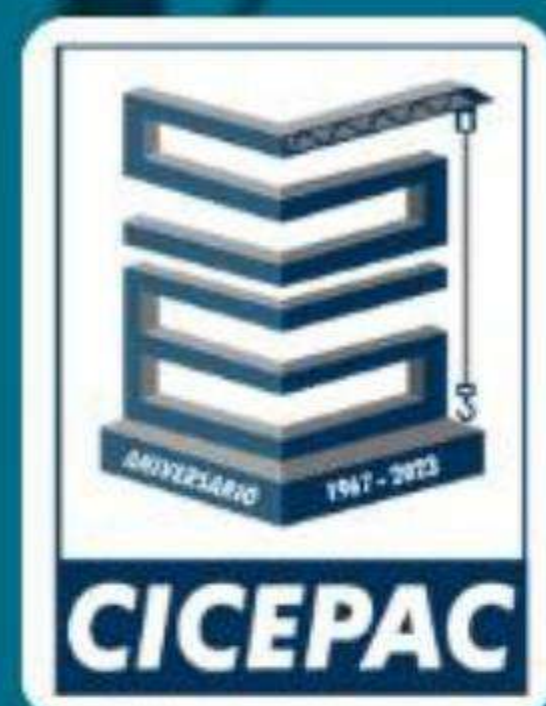




Dr. Ing. Andrés Antonio Torres Acosta

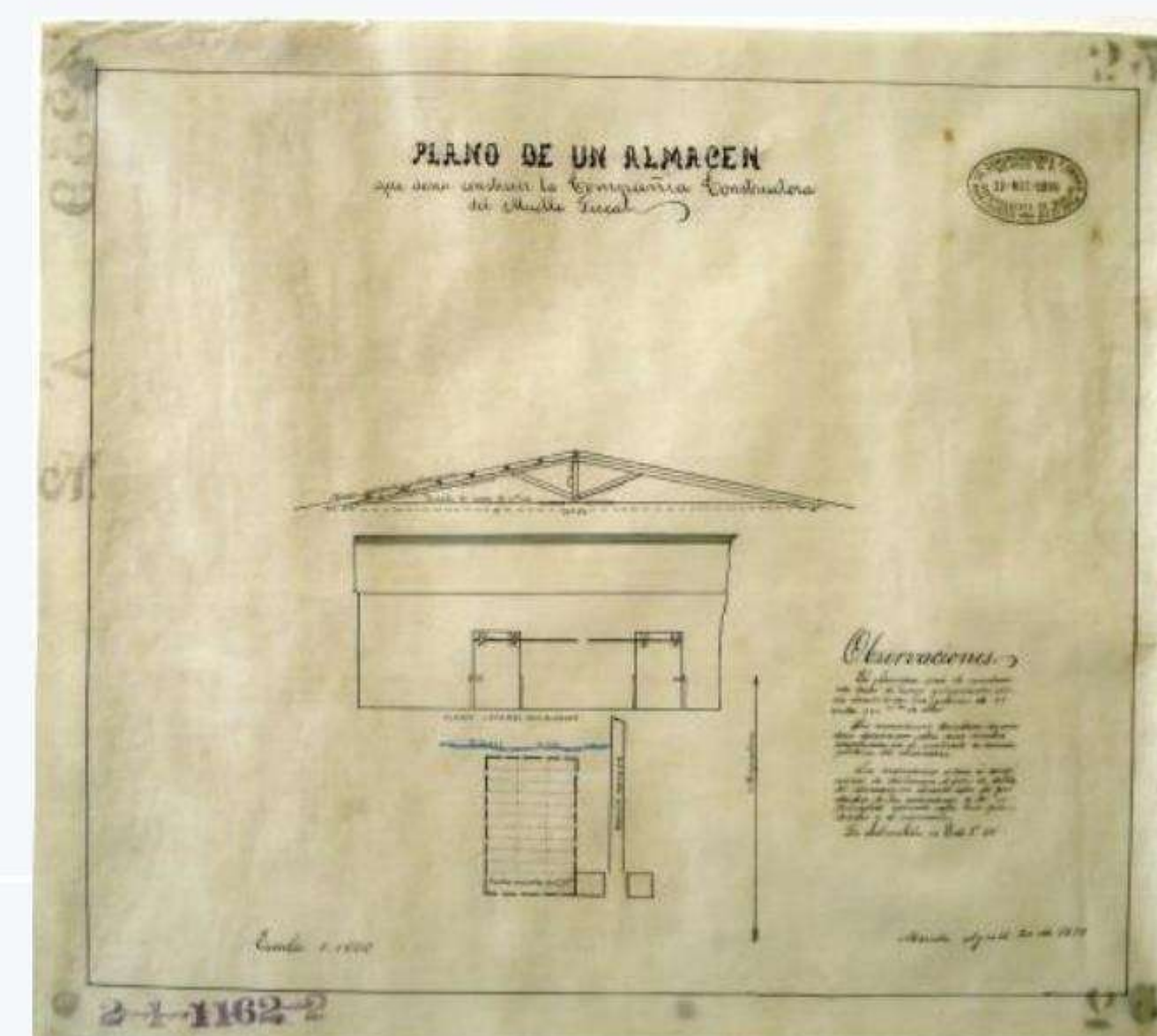
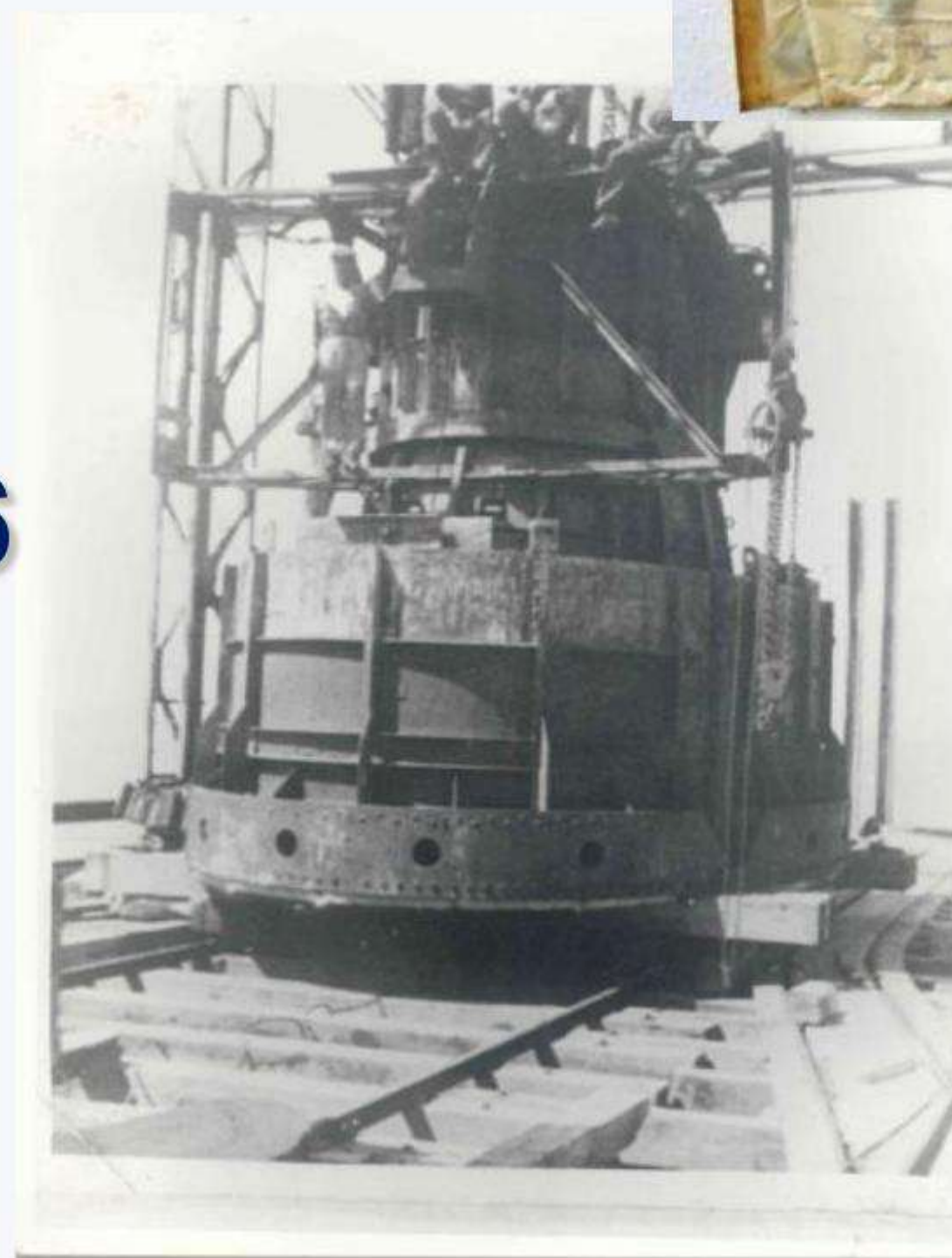
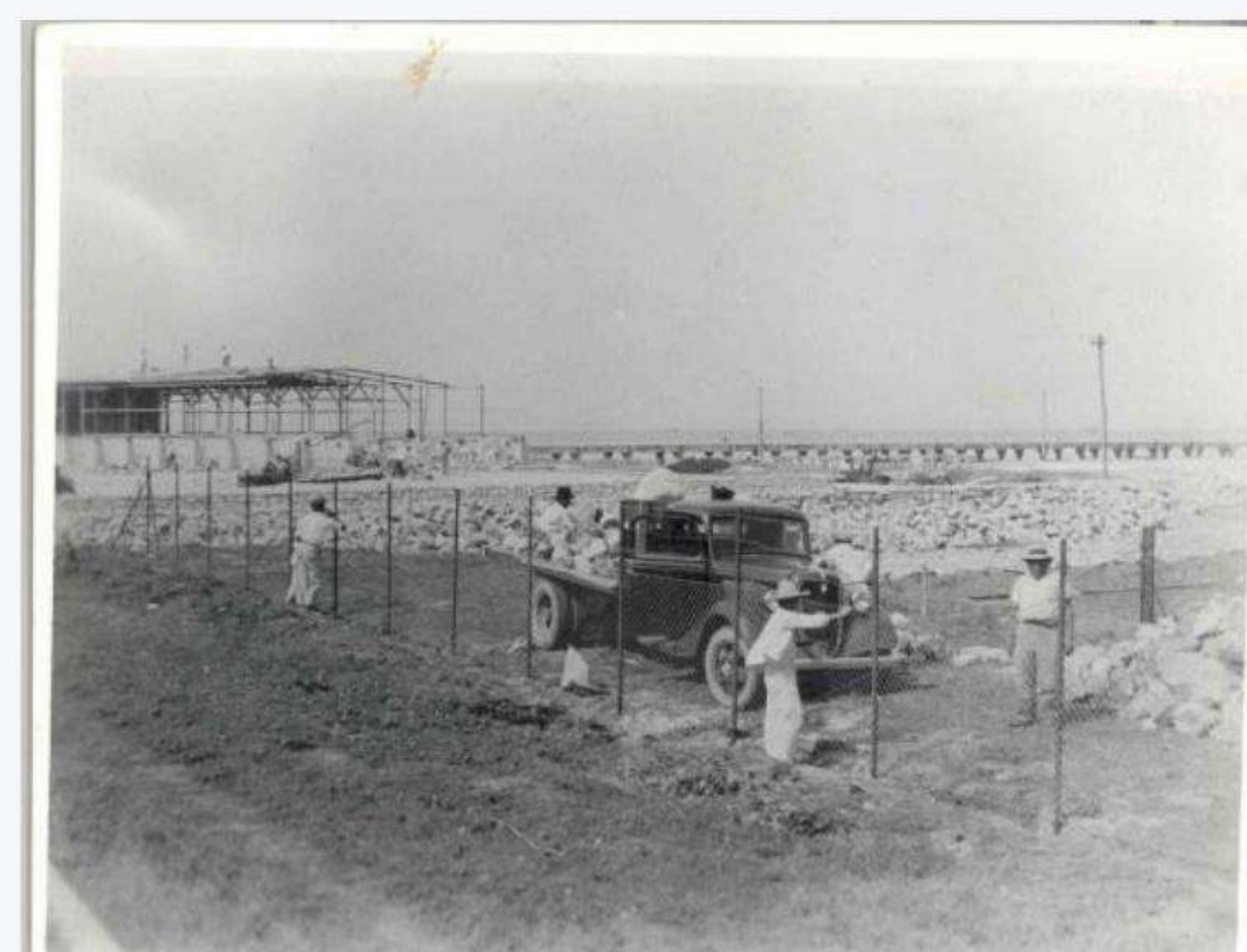
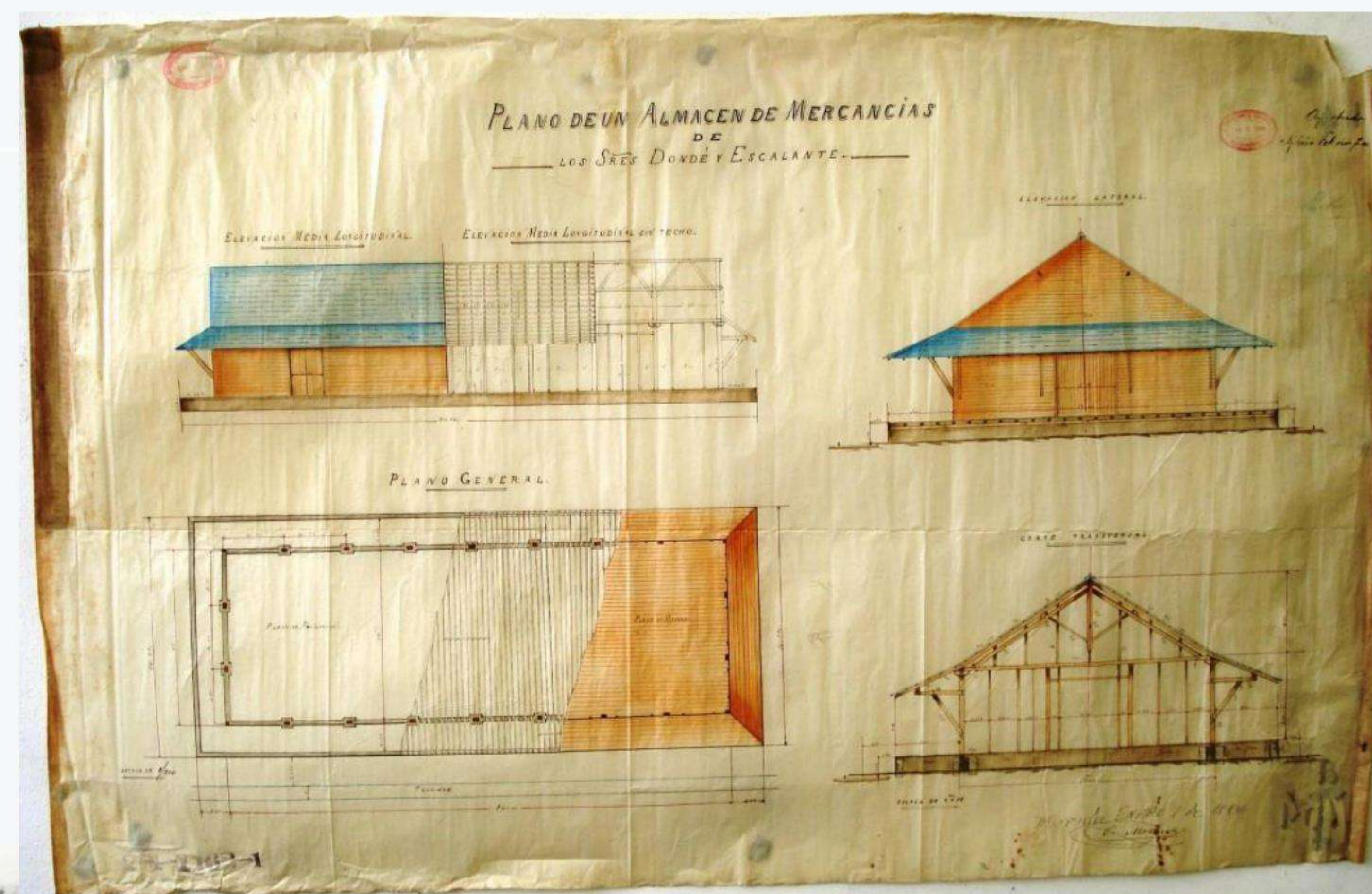
Sistema de gestión de puentes coloniales con base al inventario del INAH

15 de mayo de 2024

Contenido

- Antecedentes: Proyecto muelle de Progreso
- Antecedentes: Proyecto Molino de San Antonio
- Antecedentes: Proyecto TICs para ubicar los Caminos Reales y Transversales en México
- Antecedentes: Georreferenciación del Camino Real de Tierra Adentro en Querétaro
- Antecedentes: Georreferenciación de los derroteros de viajeros – siglos XVI - XIX
- Inventario de sitios y monumentos históricos del INAH – Capítulo puentes
- Generación de hoja de cálculo electrónica con base al inventario en PDF
- Generación de archivo DBF para uso en SIGs
- Interfaz del sistema de gestión de puentes coloniales

- El interés por la historia se inició con el Muelle de Progreso.





LA DAMA DE SHANGHAI EN ACAPULCO
www.relatosehistorias.com.mx **RELATOS e historias** EN MÉXICO
ISSN 2007-0616 AÑO VI, NÚMERO 62

LUCAS ALAMÁN
La más clara inteligencia del partido conservador
ARNO BURKHOLDER / EDWIN ALCÁNTARA

CARMEN ROMERO RUBIO
Intercesora de los católicos ante Porfirio Díaz
DEBORA R. SÁNCHEZ

EL VANGUARDISMO DE la Ruta de la Amistad
RAYMUNDO FERNÁNDEZ

En busca del templo perdido
DANIEL DÍAZ

SORPRENDENTE OBRA DE INGENIERÍA
El muelle inoxidable de Yucatán
ANDRÉS TORRES / PEDRO CASTRO

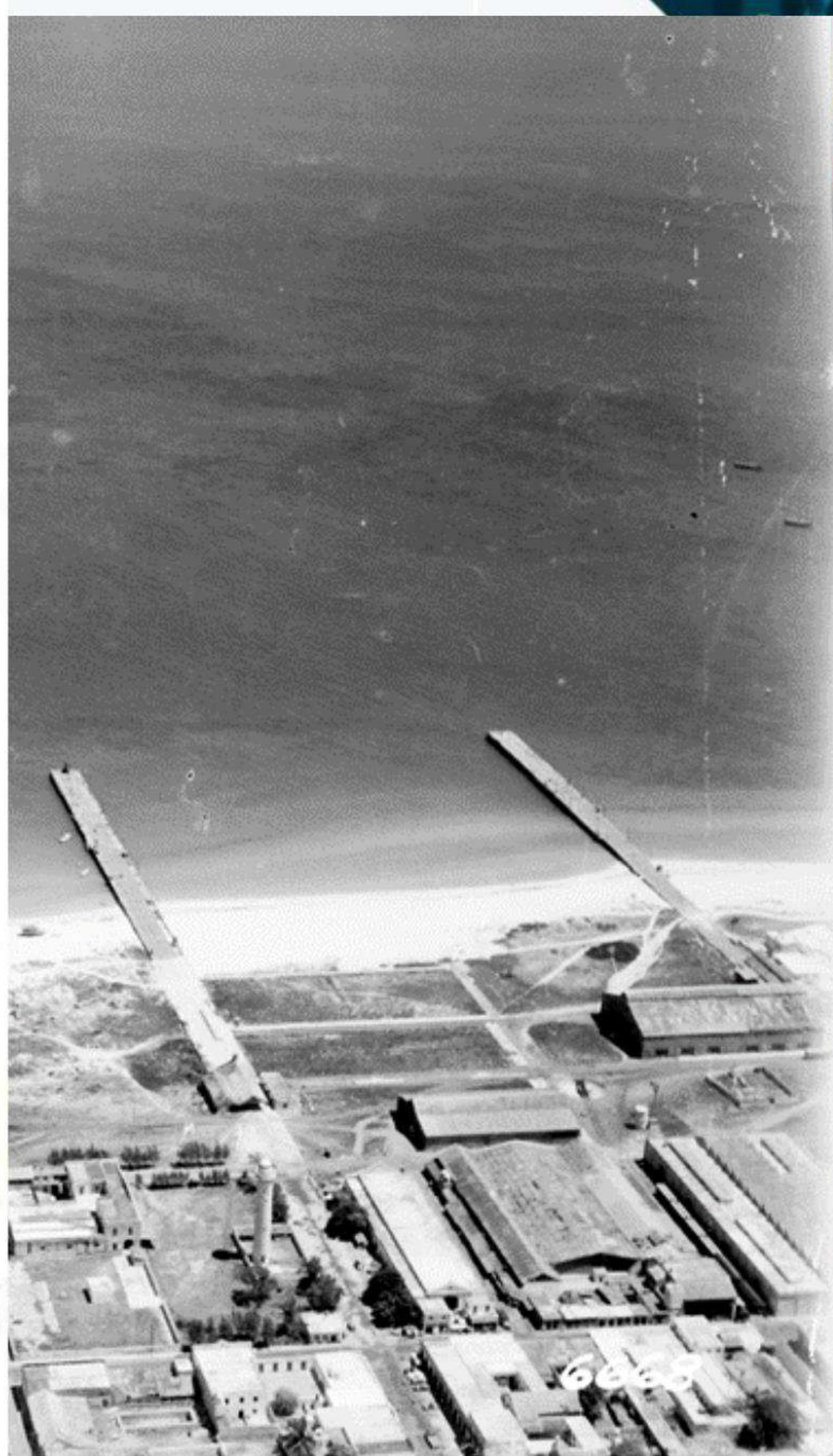



En 1883 fue inaugurado el faro de Progreso, cuya proyección llevaba cerca de veinte años. Con esta y otras obras de infraestructura, el puerto y la ciudad afianzaron su desarrollo para entrar al siglo XX.

El faro fue diseñado por el ingeniero civil don Juan José de la Cruz y construido por el maestro albañil don Juan José de la Cruz. Fue inaugurado el 15 de mayo de 1883, en el marco de la celebración del centenario de la independencia de México.

FARO
DE 2º ORDEN, CON LAS CONDICIONES EXIGIDAS POR EL MINISTERIO DE FOMENTO, PARA EL PUERTO DEL PROGRESO.

greso.

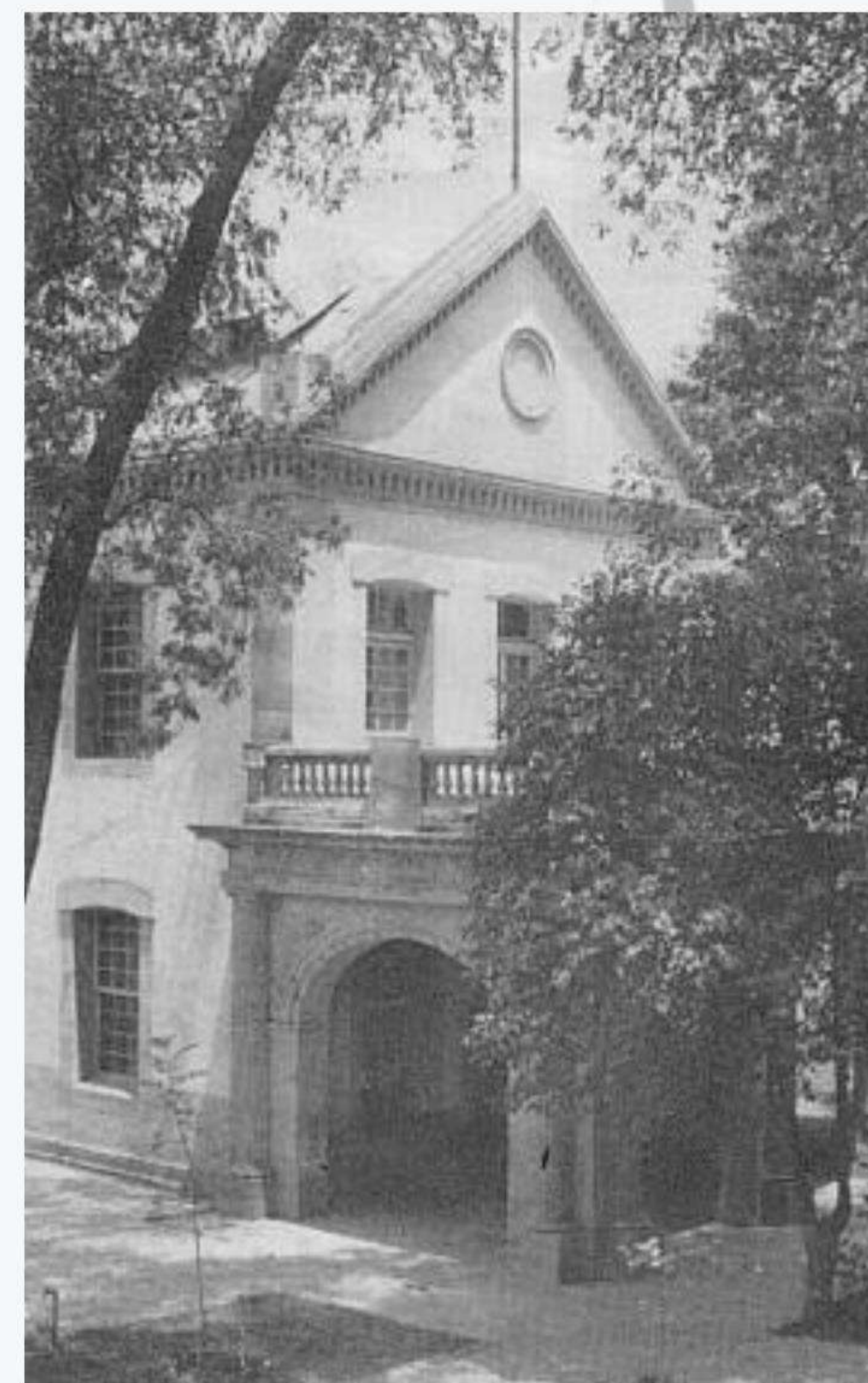




ANTECEDENTES



104 años
→
1847



56 años
↓
1951

HISTORIA DEL MOLINO SIGLOS XVII - XXI



2007

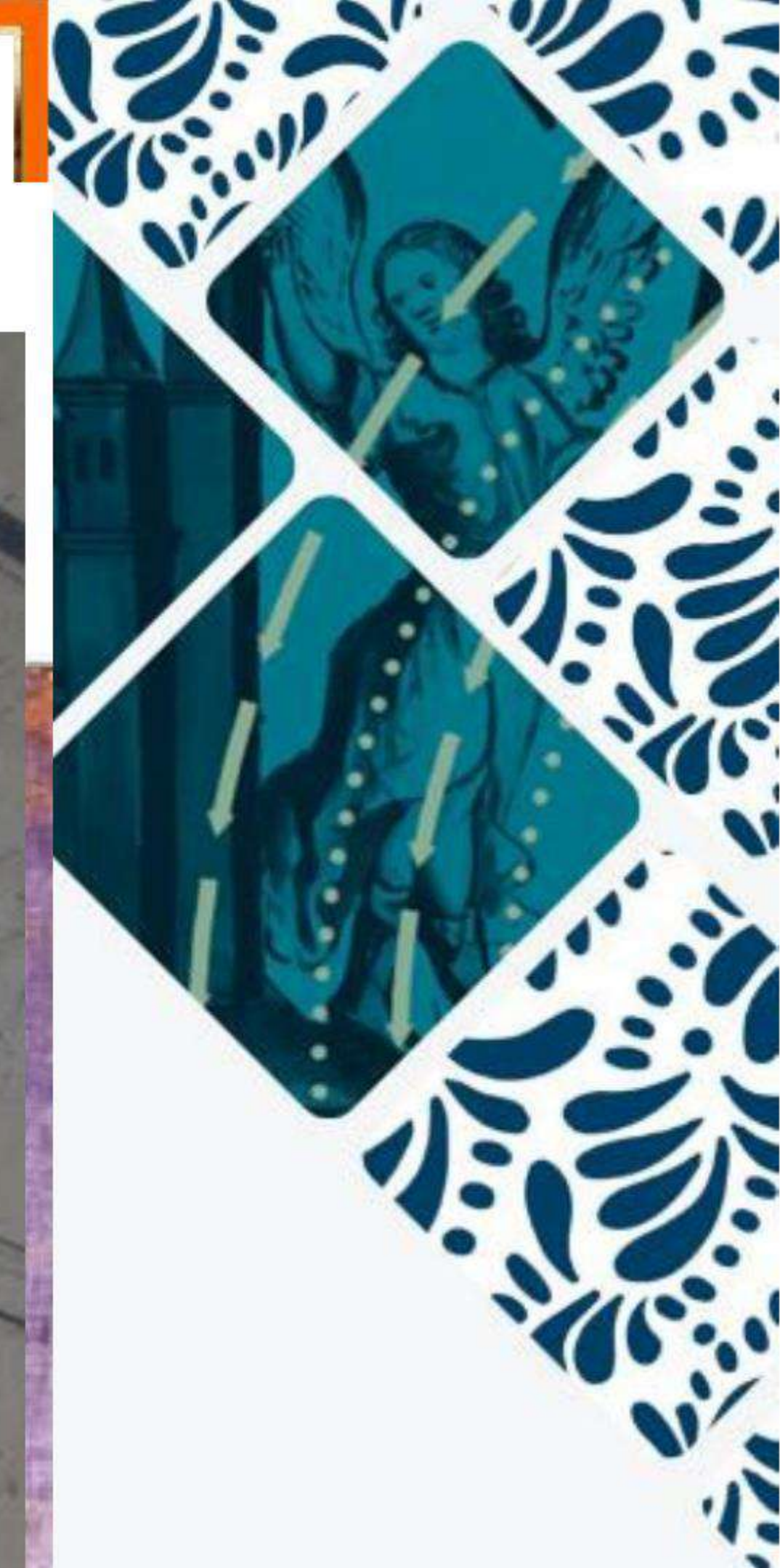


ANTECEDENTES

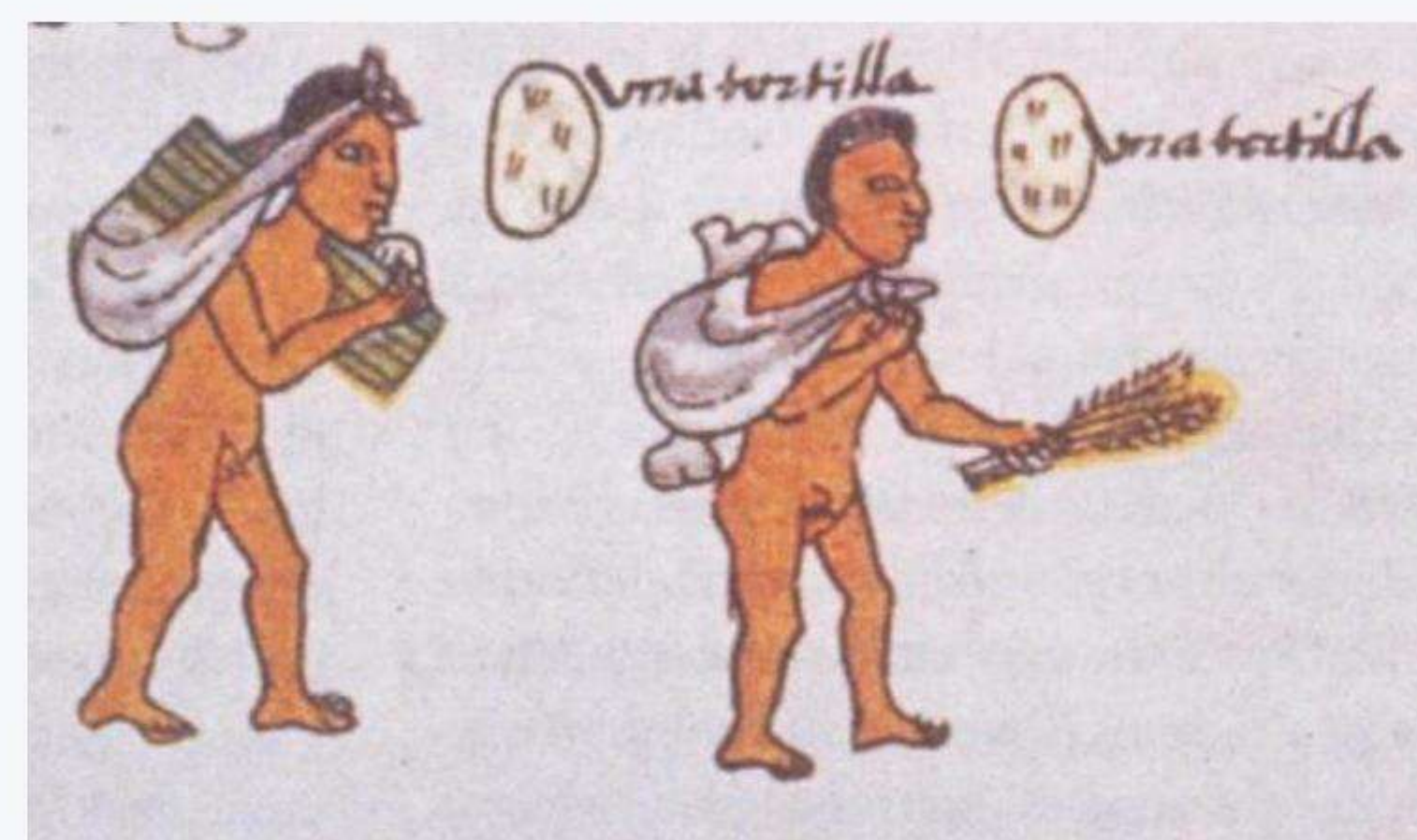
Ca

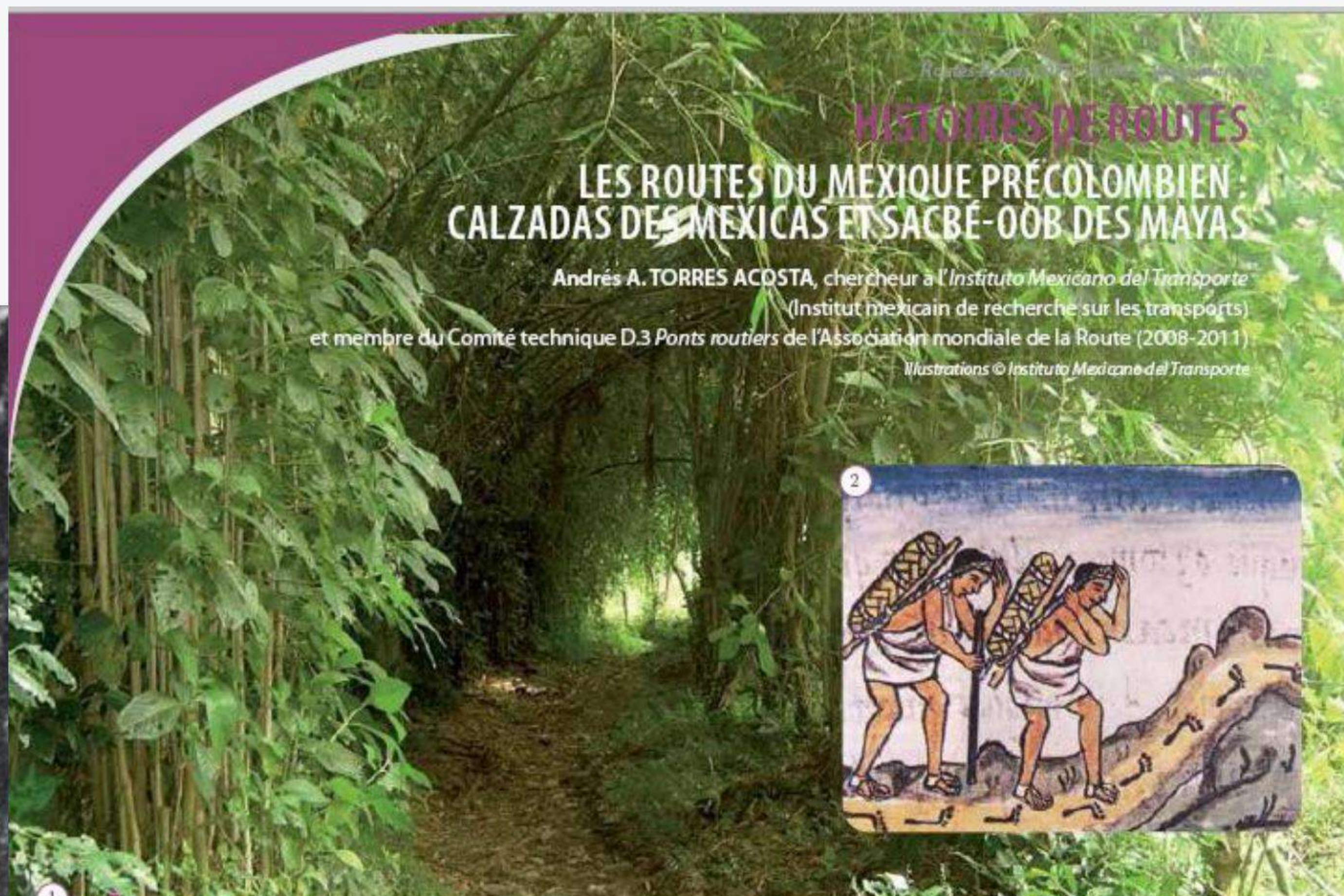
1934

1054



- En junio de 2009 se presentó el primer esbozo de una compilación de información sobre la historia de los caminos mexicanos con la plática sobre los Caminos Prehispánicos.





HISTOIRES DE ROUTES LES ROUTES DU MEXIQUE PRÉCOLOMBIEN : CALZADAS DES MEXICAS ET SACBÉ-OOB DES MAYAS

Andrés A. TORRES ACOSTA, chercheur à l'Instituto Mexicano del Transporte
(Institut mexicain de recherche sur les transports)
et membre du Comité technique D.3 Ponts routiers de l'Association mondiale de la Route (2008-2011).

Illustrations © Instituto Mexicano del Transporte



À l'époque précolombienne, le centre du Mexique actuel était habité par des populations organisées et sédentaires de culture très développée. Des pistes servaient de voies de communication entre les différentes régions.

Les voies que les autochtones avaient ouvertes entre différents foyers de population, correspondant souvent à des centres cérémoniels et à des marchés, étaient empruntées par les voyageurs, les marchands et, même les armées. Ces sentiers n'ont fait l'objet d'aucuns travaux de construction véritables : ils ont été marqués au fil des siècles par cette circulation permanente. Il existait également un réseau de voies, d'allées et d'avenues, plus petit que celui des pistes, des constructions remarquables dont certaines semblent refléter les systèmes calendaires précolombiens élaborés à partir des observations astronomiques.

Les civilisations précolombiennes n'avaient pas réellement besoin de routes car elles ne connaissaient pour le transport ni la roue ni les animaux de bât. Les éventuels bâtisseurs n'étaient donc pas confrontés à des problèmes de pentes raides ou de virages à forte courbure.

Le transport de base s'effectuait à dos de *tamemes* (« porteurs » en nahuatl) préparés dès l'enfance à consacrer leur vie entière à cette fonction professionnelle particulière qui se transmettait probablement de père en fils. Ils pouvaient porter 23 kg sur le dos aussi loin qu'au Guatemala, sur des sections comprises entre 21 et 28 km. Une piste suffisait pour ce type de transport et c'est le pas des marcheurs qui, petit à petit, aplanit les routes et les a rendues facilement praticables.

Parce que chaque culture a résolu les problèmes d'ingénierie liés au traçage et à la construction des routes et des passages selon ses besoins, ses connaissances techniques et la topographie de la région concernée, les « calzadas » des Mexicas ne ressemblaient pas aux « sacbé-oob » des Mayas.

LES CALZADAS DES MEXICAS

Les Mexicas (improprement appelés Aztèques) étaient un groupe de langue nahuatl (comme les Tolèques) qui, sous la direction de Ténoch, s'installèrent dans la région d'Anahuac (au centre du Mexique), quasiment deux siècles après avoir quitté la mystérieuse cité d'Aztlan. Ils peuplèrent une petite île des grands

Illustration 1 - Sentier ou piste

Illustration 2 - Représentation des tamemes (Codex de Florence)

Illustration 3, page de droite - Construction d'une route (Codex Durán)

PRE-HISPANIC ROADS IN MEXICO: MEXICAN CALZADA AND MAYAN SACBÉ-OOB

Andrés A. Torres Acosta, Researcher, Instituto Mexicano del Transporte
(Mexican Transport Research Institute) and member of World Road Association
Technical Committee D.3 on Road Bridges (2008-2011)

Illustrations © Instituto Mexicano del Transporte

In pre-Hispanic times, the central part of the current Mexico was inhabited by organized societies which had a sedentary lifestyle and a highly developed culture. The various regions of this space were joined by trails that served as a means of communication

Natives opened paths between different population nuclei that often correspond to ceremonial centers and markets. These trails were passed by travelers, traders and even troops. Sidewalks were marked by the continuous passage of walkers for centuries but did not entail specific construction works. However, there were also paths, driveways and avenues which, although small in comparison to the network of trails, were notable engineering works, which seem related sometimes with pre-Hispanic calendar systems established from astronomical observations.

Pre-Hispanic societies did not need real roads, for they ignored the use of wheel for transportation and even pack animals. This explains why their builders (if any) did not have problems of steep slopes or sharp curves.

The basic transport was done by *tamemes* ("carriers" in nahuatl). Since childhood, they trained their whole life to the work of loading and formed a particular, probably hereditary

occupational group carrying around 23 kg on their back and could reach as far as Guatemala, in sections generally comprised between 21 to 28 km. For this type of transport, a trail was enough and walkers' step was what made roads flat little by little and easier to travel.

Each culture has solved the engineering problems to draw and construct roads and walkways according to their needs, technological advances and the topographic characteristics of the territory in which it was located. This way, Mexica roads (or Calzadas) were not the same as the Mayan roads (or sacbé-oob).

MEXICAN CALZADAS

The Mexica culture (wrongly called Aztecs) was a Nahuatl group (like the Toltecs) who, guided by Tenoch, first



Illustration 1, left page - Sidewalk or trail

Illustration 2, left page - Representation of the tamemes (Florentine Codex).

Illustration 3 - Construction of a road according to the Durán Code

Routes-Roads 2015 - N°365 - www.piar.org

ROAD STORIES



arrived to Anahuac zone (central part of Mexico) after almost two centuries of path from their Aztlan city of unknown location. They populated a small island in the great lakes of central Mexico, where today Mexico City is located. This island was named Mexico-Tenochtitlan, a Nahuatl word meaning Mexico 'in the center of the lake called moon' and Tenochtitlan 'place where prickly pears grow on rocks'.

Since the Mexica lived in a small island, when they started growing they needed to build ditches to contain the lake's floods during raining season. All Mexica's Calzadas (wide roads) were ditches, and contained several bridges and floodgates with the purpose of controlling the flow of water and of strategic security in cases of attacks by outside armies, functioning as barriers to flow into and out of the city of Tenochtitlan.

Routes/Roads 2015 - N° 366 - www.plarc.org

HISTOIRES DE ROUTES

L'ITINÉRAIRE DE CORTÉS POUR LA CONQUÊTE DE TENOCHTITLÁN

Andrés A. TORRES-ACOSTA, chercheur
Luz A. GRADILLA-HERNÁNDEZ, Chercheur, Unité d'Information géospatiale
Tous deux à l'Institut mexicain de recherche sur les transports
Illustrations © Instituto Mexicano del Transporte



LA RENCONTRE DE DEUX MONDES

Il existe de nombreuses histoires concernant la rencontre entre la Mésoamérique et l'Europe. Les premières expéditions par la mer furent effectuées par deux Espagnols, Francisco Hernández de Córdoba (1517), et Juan de Grijalva (1518), qui naviguèrent tous deux sur la mer des Caraïbes vers la péninsule du Yucatán et les rives du Golfe du Mexique, jusqu'aux côtes de l'actuel Texas aux États-Unis, au cours d'expéditions soutenues par le gouverneur de Cuba, Diego de Velázquez. L'une d'entre elles fut menée par Hernan Cortés.

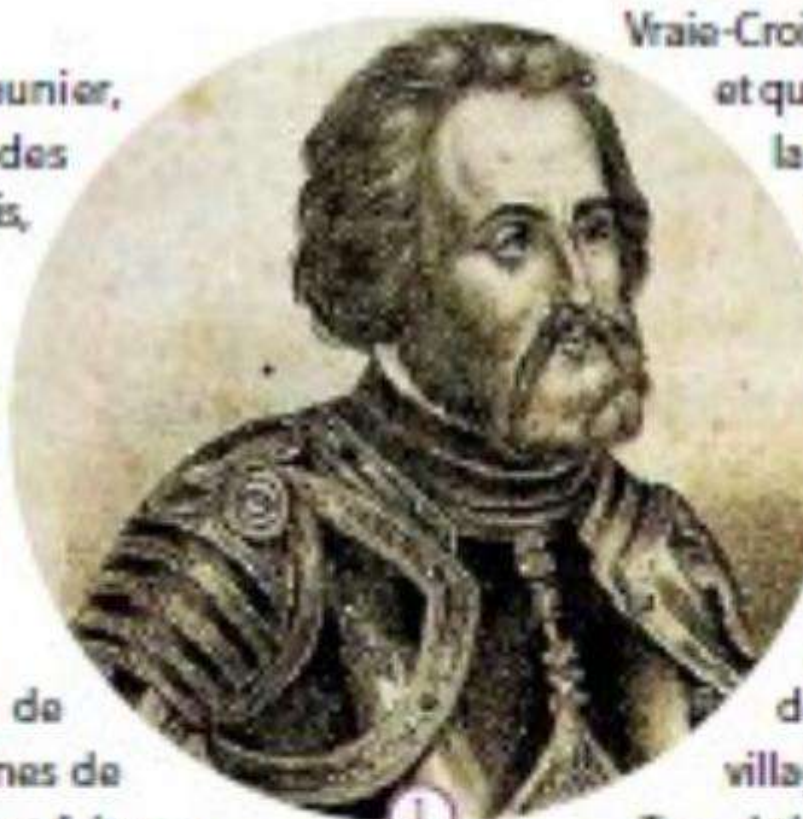
Né à Medellín (Espagne), fils d'un meunier, les historiens lui attribuent de grandes capacités à se faire des amis et des ennemis, ainsi qu'une expérience militaire.

Le 10 février 1519, onze vaisseaux s'élancèrent avec à leur bord 518 soldats, 32 archers, 13 fusiliers, 16 cavaliers et 110 marins.

Cortés était accompagné de Pedro de Alvarado et de Cristóbal de Olid, capitaines de deux expéditions précédentes, qui avaient fait une brève incursion sur des chemins longeant le Golfe du Mexique pendant les premiers raids sur les rivages mésoaméricains. Ils ouvrirent les premiers caminos de herradura (pistes cavalières) du Mexique, qui convenaient pour les déplacements à cheval et le transport avec mules et bétail, mais pas pour le transport de personnes ou de marchandises par attelage.

La première bataille de la conquête se déroula dans le delta du fleuve Grijalva en mars 1519 (dans l'actuel État mexicain de Tabasco). Cortés et sa troupe sortirent victorieux dans le chemin des cocotiers (caminillo del Palmar) après avoir affronté quarante mille indigènes. Étant donné que Cortés ne trouva pas d'or, le

cacique (chef indigène) le dirigea vers le plateau central, vers Tenochtitlán, et lui offrit en guise de cadeau de paix des bijoux de faible valeur et vingt femmes. Avant que Cortés ne reparte, une messe fut célébrée, le lieu fut rebaptisé Santa María de la Victoria, et les vingt femmes furent baptisées. De retour aux vaisseaux, Cortés et ses troupes remontèrent le cours de la Grijalva et atteignirent l'île de San Juan de Ulua (au large du port et de la ville de l'actuelle Veracruz au Mexique). C'est là que Cortés coula les vaisseaux pour empêcher ses troupes de retourner à l'endroit d'où elles venaient, forçant ainsi ses hommes à aller plus loin. Cortés fonda la Villa Rica de la Vera Cruz (la Ville riche de la Vraie-Croix), connue ensuite sous le nom de Veracruz, et qui devint le port principal de la vice-royauté de la Nouvelle-Espagne. En outre, la route menant à Mexico était l'axe le plus important à cette époque et même jusqu'au XIX^e siècle.



LA TRANSFORMATION DES ROUTES MÉSOAMÉRICAINES

La première incursion des conquérants dans les terres les mena à Zempoala, qu'ils dénommèrent Villaviciosa (littéralement village fertile). Cortés emprunta un chemin vers Tenochtitlán en suivant des guides, qui lui indiquèrent que la distance entre Villa Rica et Zempoala était « un soleil », soit environ un trajet d'une journée. C'était la première fois que les Conquistadors se déplaçaient dans l'intérieur du pays, en empruntant un chemin préhispanique.

Un événement clé de l'histoire de la conquête du chemin de Tenochtitlán s'est déroulé à Zempoala, dont le cacique, Chicomeacatl, allié de Cortés, décida de lui fournir des tamemes guerriers (porteurs/construteurs de route locaux, cf. Routes/Roads 365) pour l'aider dans son entreprise. Selon les chroniques de Bernal Díaz del Castillo, « quatre cent porteurs, appelés tamemes, portaient deux armbes (env. 25 kg) sur leur dos sur une distance

Illustration 1 - Hernan Cortés
Illustration 2 - page de droite - Chemin emprunté par Cortés pour conquérir Mexico-Tenochtitlán

Routes/Roads 2015 - N° 366 - www.plarc.org

ROAD STORIES

CORTÉS' ROUTE TO THE CONQUEST OF TENOCHTITLÁN

Andrés A. Torres-Acosta, Researcher
Luz A. Gradilla-Hernández, Researcher, Geospatial Information Unit
Both at Instituto Mexicano del Transporte (Mexican Transport Research Institute)
Illustrations © Instituto Mexicano del Transporte



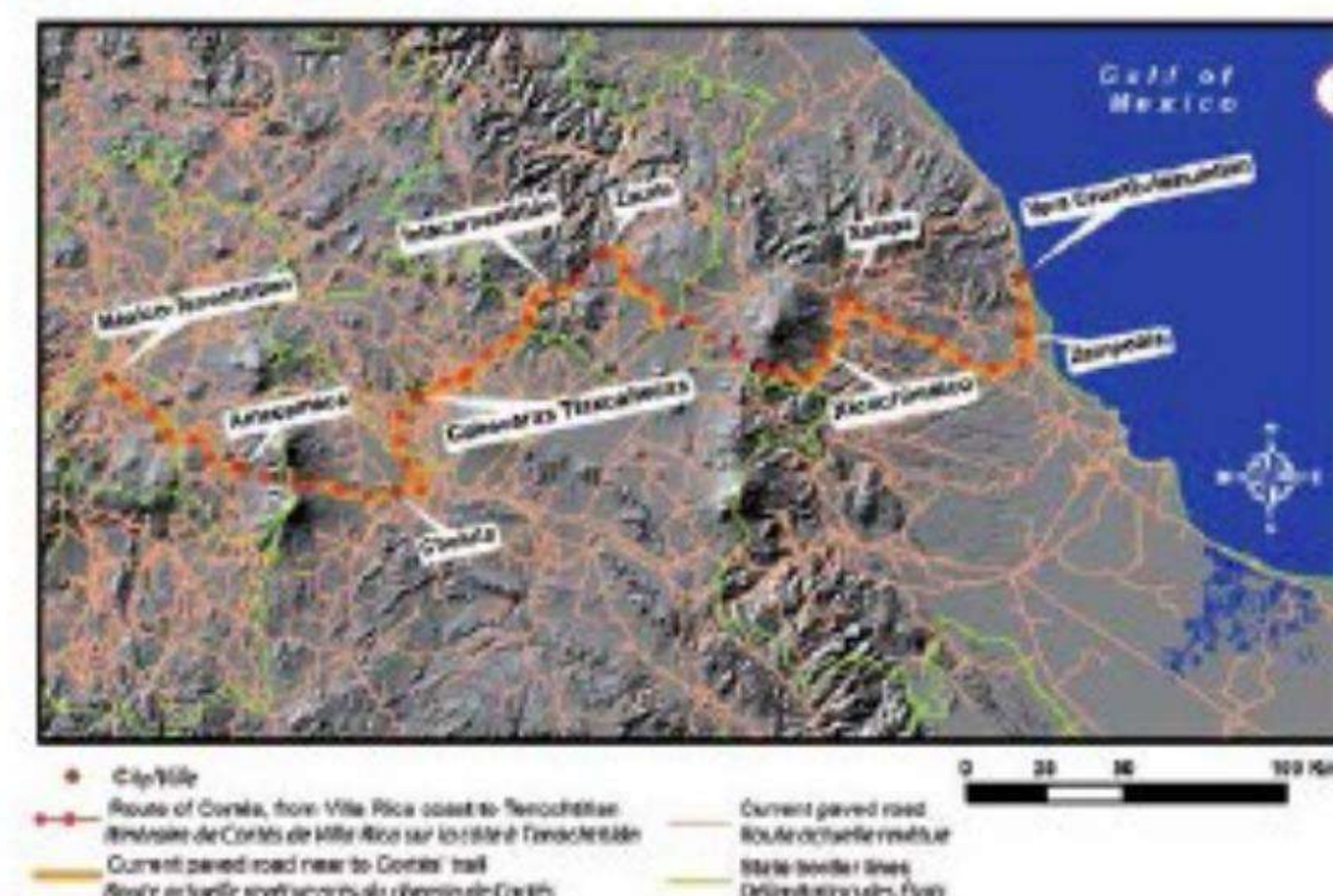
THE ENCOUNTER BETWEEN TWO WORLDS

There are many stories about the encounter between Mesoamerica and Europe. The first expeditions by sea were from two Spaniards, Francisco Hernández de Córdoba (1517), and Juan de Grijalva (1518), both sailed the Caribbean sea towards the Yucatán Peninsula and the Gulf of Mexico's shores up to an area now called Texas (in the USA), in expeditions supported by Cuba's governor, Diego de Velázquez. One of them was led by Hernan Cortés.

Born in Medellín (Spain), he was a son of a miller, and historians attributed him great ability to make friends and enemies, and some military experience.

On February the 10th, 1519, 11 ships sailed with 518 soldiers, 32 bowmen, 13 riflemen, 16 horse riders, and 110 sailors.

Cortés was accompanied by Pedro de Alvarado and Cristóbal de Olid, captains of two previous expeditions, who briefly entered the trails close to the Gulf of Mexico during the first raids inside Mesoamerican shores. They opened the first caminos de herradura (Spanish for horseshoe roads) in Mexico, suitable for horses, mules, and cattle transportation, but were not for goods or people transportation using wheel carriages.



The first conquest battle was carried out at the Grijalva's river delta in March 1519 (currently the shore of the Mexican State of Tabasco). Cortés and his group emerged victorious in the caminillo del Palmar (coconuts trail) after a struggle against forty thousand natives. As Cortés found no gold, the cacique (tribal king) sent him to the Central plateau, to Tenochtitlán, and offered him as peace gift "junk", some jewelry, and twenty women. Before Cortés left, Mass was held, the place was renamed Santa María de la Victoria and the twenty women received baptism. Back to the boats, Cortés and his group followed Grijalva's navigation path, arriving to the island of San Juan de Ulua (in front of the current port and city of Veracruz, Mexico). It was at this point that Cortés sank their ships

to prevent their troops to return to where they had been, and thus forcing his men to move forward. Cortés founded the Villa Rica de la Vera Cruz (Spanish for the wealthy village of the true Cross), later known as Veracruz. It became the main port of the New Spain Viceroyalty; and the road to Mexico City was the most important during this era and even well into the nineteenth century.

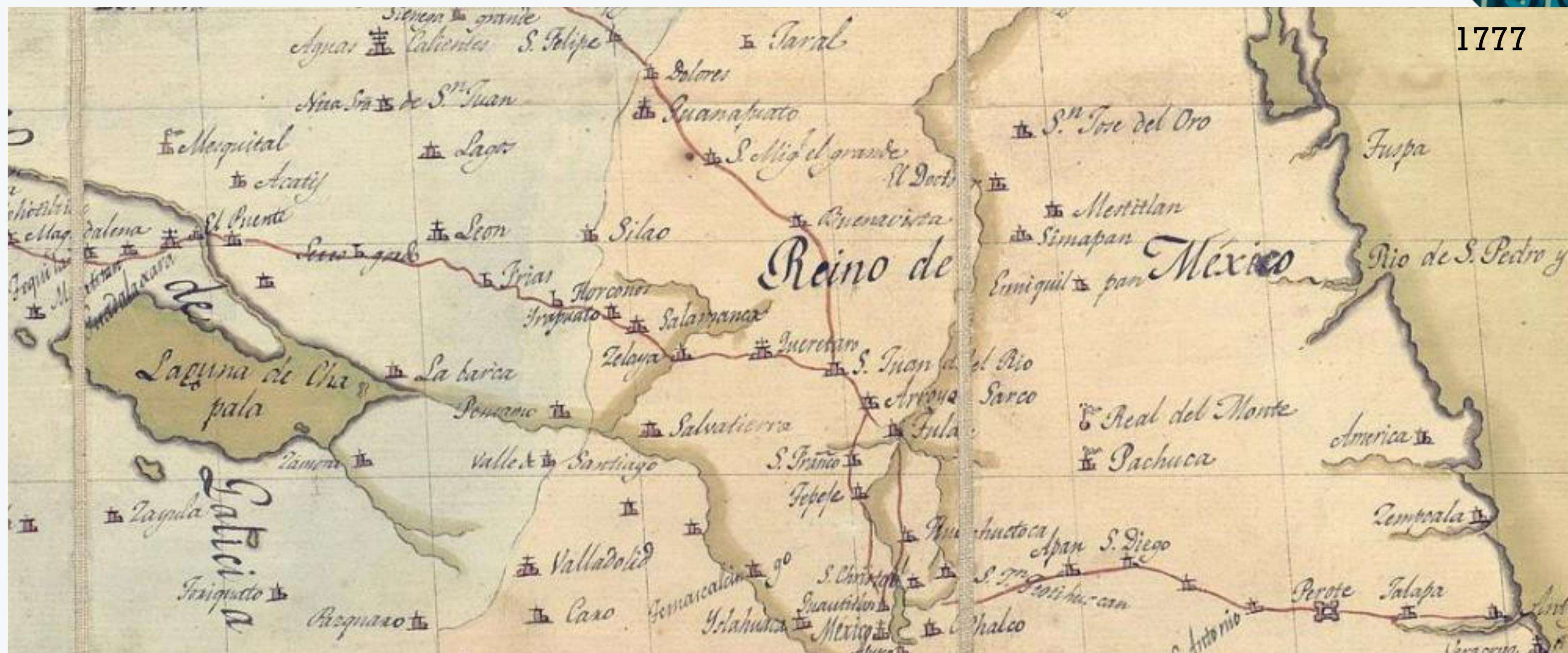
THE TRANSFORMATION OF MESOAMERICAN ROADS

The first path inland that the conquerors took led them to Zempoala, which they called Villaviciosa (Spanish for fertile village). Cortés took a trail to Tenochtitlán

89

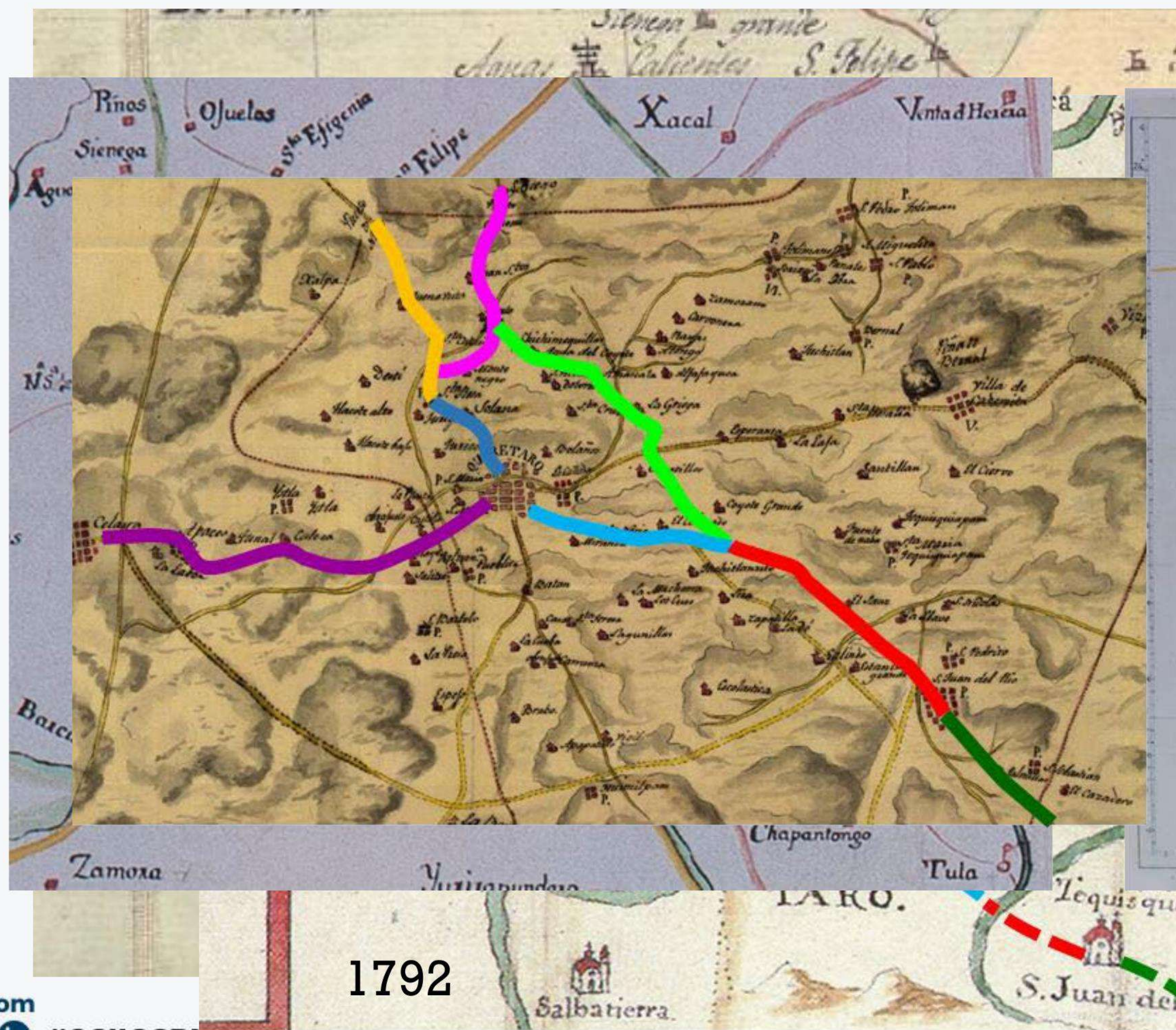
- Desde el 2011 iniciamos con la búsqueda de mapas cartográficos de los siglos XVI al XIX para ubicar los derroteros de caminos.

ANTECEDENTES



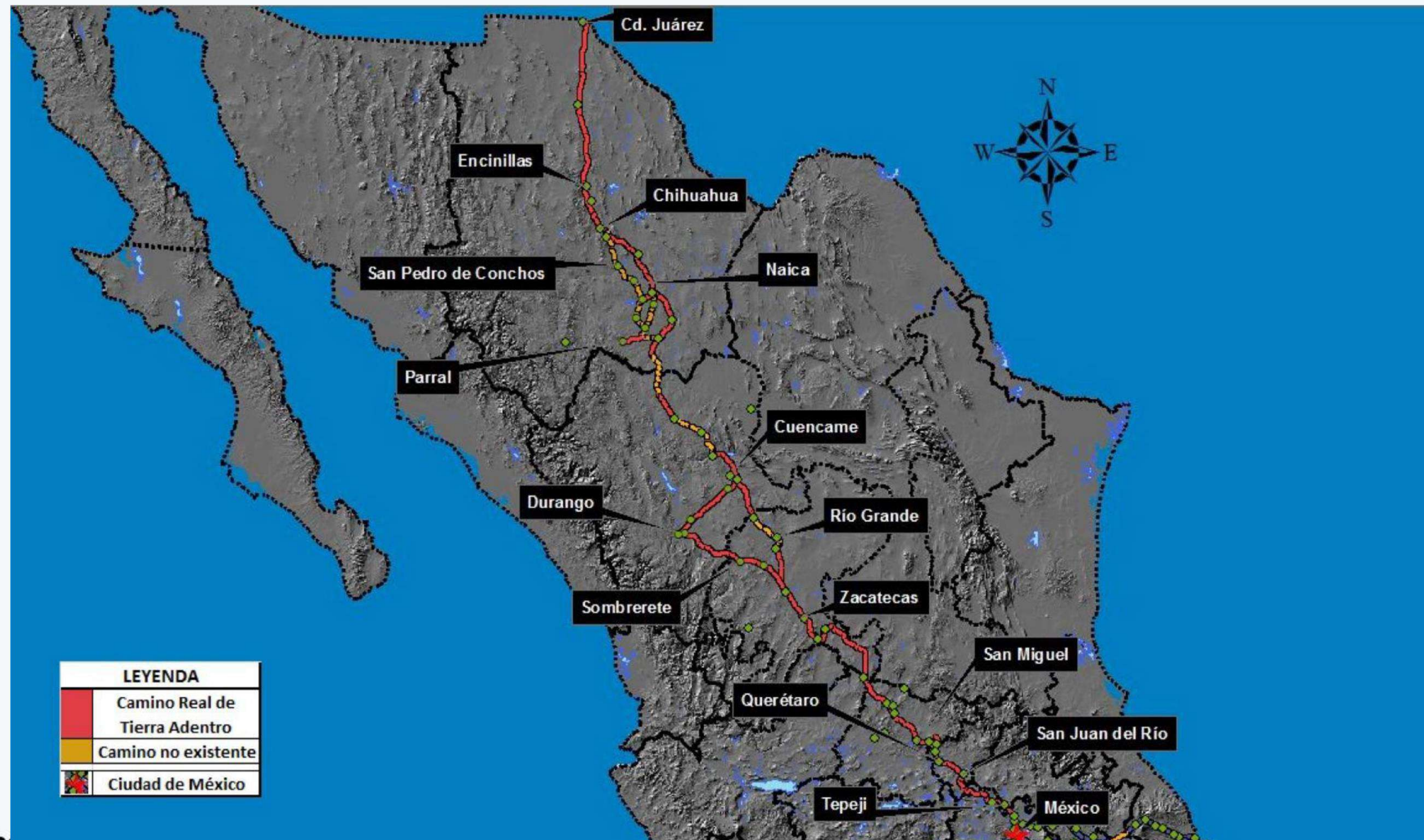
- Desde el 2011 iniciamos con la búsqueda de mapas cartográficos de los siglos XVI al XIX para ubicar los derroteros de caminos.

ANTECEDENTES



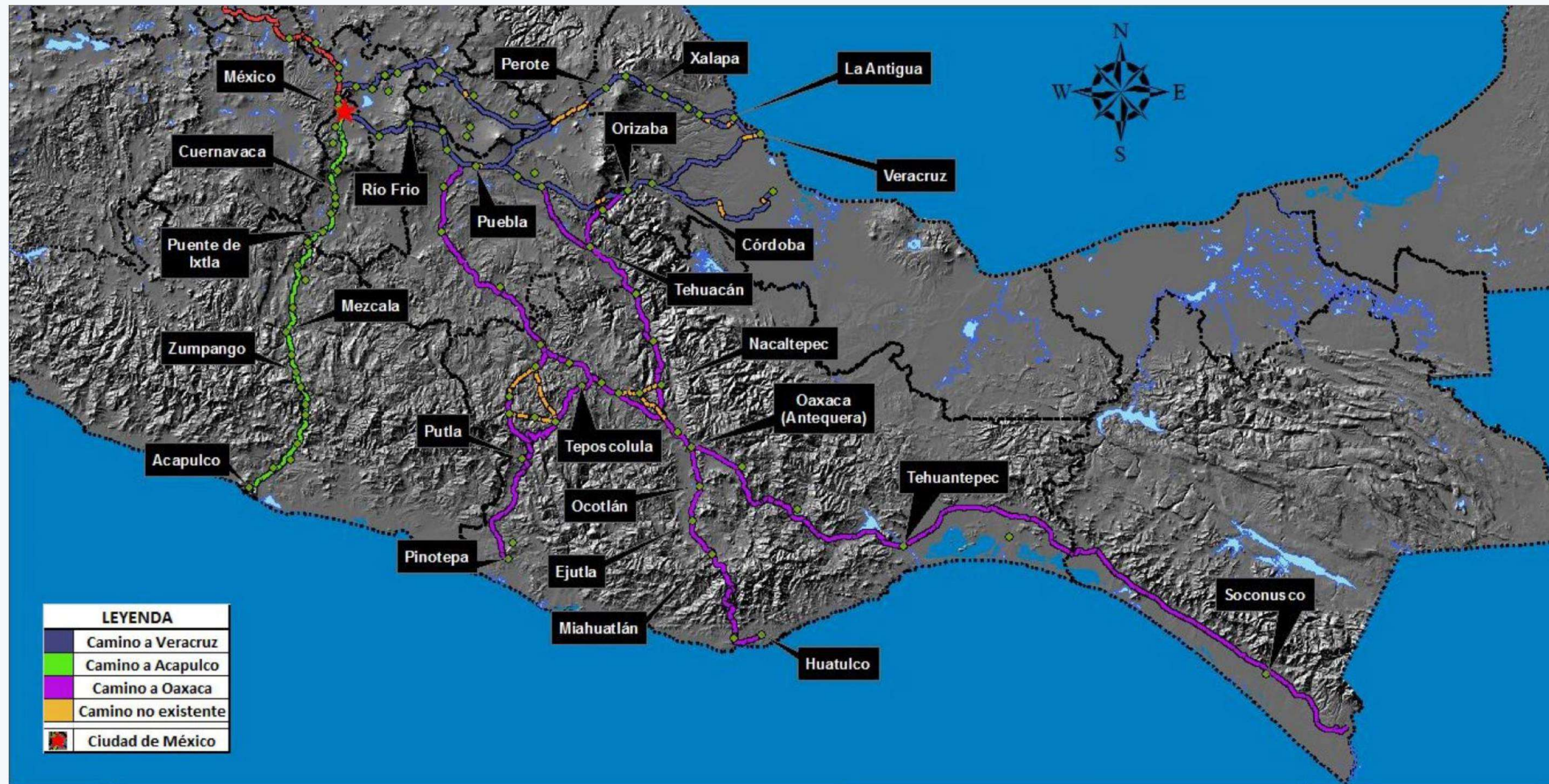
- Se continuó en 2011 con la ubicación aproximada de las rutas coloniales: caminos reales o principales y caminos transversales.

ANTECEDENTES



- Se continuó en 2011 con la ubicación aproximada de las rutas coloniales: caminos reales o principales y caminos transversales.

ANTECEDENTES



Routes-Roads 2015 - N° 367 - www.plarc.org

HISTOIRES DE ROUTES

LA PÉRIODE DE LA VICE-ROYAUTÉ DU MEXIQUE

Andrés A. TORRES-ACOSTA, Chercheur
Joel BUSTAMANTE, Consultant en informatique et communication
Tous deux à l'Institut mexicain de recherche sur les transports
Chantal CRAMAUSSEL, Historienne, Ph.D. in History,
École des Hautes Études de Paris ; Professeur et Chercheur
au Centre des études historiques, Collège de Michoacan (Mexique)

Illustrations © Instituto Mexicano del Transporte



L'évolution du commerce et de la société dans la vice-royauté du XVI^e siècle a nécessité l'ouverture de nouvelles voies pour acheminer les marchandises et les matières premières nécessaires aux nouveaux systèmes de production et d'échanges. La découverte et l'exploitation de gisements de métaux précieux tels que l'or et l'argent, dont l'extraction intéressait particulièrement l'Espagne, ont par ailleurs motivé la création d'un réseau de communication dans les nouvelles régions colonisées pour

accéder aux mines, principalement d'argent, les ravitailler et en rapporter les produits. L'approvisionnement des sites miniers a favorisé l'essor d'autres secteurs de production tels que l'agriculture, l'élevage, la fabrication de produits de première nécessité et le commerce.

Après l'installation des Espagnols, de nouveaux chemins ont été ouverts pour le transport des marchandises. À l'époque de la vice-royauté, un premier grand axe de communication a été



Illustration 1 - Les chemins de la conquête du Mexique : XVI^e siècle
Illustration 2, page de droite - La Nouvelle-Espagne en 1810

Routes-Roads 2015 - N° 367 - www.plarc.org

ROAD STORIES

MEXICO'S VICEROYALTY PERIOD

Andrés A. Torres-Acosta, Researcher,
Joel Bustamante, Communication and Software Technology Consultant
Both at the Instituto Mexicano del Transporte (Mexican Transport Research Institute)
Chantal Cramausel, Ph.D. in History, École des Hautes Études de Paris; Professor and Researcher at the History Studies Center, El Colegio de Michoacan (Mexico)

Illustrations © Instituto Mexicano del Transporte



As viceroyalty society and commerce developed in the 16th century, different goods and raw materials were needed to supply changing production and exchange systems. Roads were opened to meet these nascent needs. Discovery and exploitation of natural resources also required new communication networks. One of Spain's principal interests was extraction of precious metals: silver and gold. New regions were colonized and mines developed, mainly for silver extraction. Roads were built to access these mine fields, supply them with inputs and export the products. Supplying the mines' needs led to growth in other productive sectors such as agriculture, ranching, manufacturing to meet demand for basic goods, and commerce.

Once the Spanish had established themselves, new routes were opened to transport goods. Two main perpendicular communication axes were opened during the Viceroyalty period. The first was opened from east to west from Veracruz port (Gulf of Mexico coast) to Mexico City and then to Acapulco/Navidad ports (Pacific Ocean). This constituted a land bridge between the Atlantic coast and the Pacific coast. A north-south axis



connected Mexico City with mining regions to the north (Guanajuato, Zacatecas, and Chihuahua) and to the south (Oaxaca and Guatemala). Although these were the principal routes, they were not used year round. Trade fairs were held in Acapulco and Xalapa (Veracruz) once a year, and this was when merchants would travel to these centers to buy and sell European and Asian goods.

EAST ROAD OR 'ROYAL VICEROY'S ROAD': MEXICO-VERACRUZ ROYAL ROAD

This road was named because all Viceroy's arriving from Spain used it to reach Mexico City and rule in the name of the King of Spain. Beginning in 1525, Cortes ordered inns to be opened along

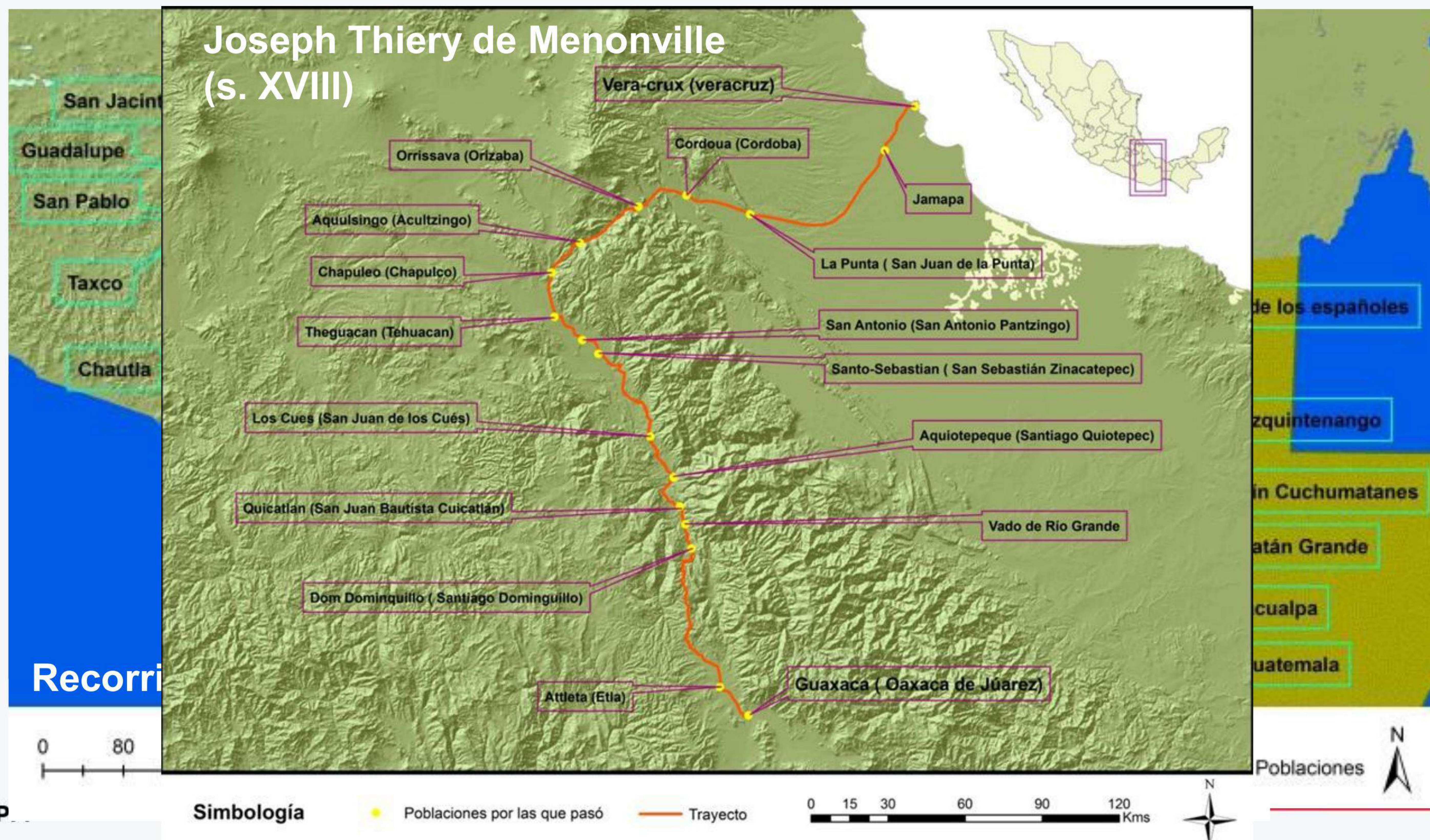
the road from Mexico City to Veracruz to facilitate the movement of men and goods. In the 1530s, indigenous inhabitants of Tlaxcala and towns near Mexico City were forced to open a road wide enough to allow for passage of mule trains. As Puebla continued to grow and the need for a more gradual road between Veracruz and Mexico increased, the pre-contact corridor to the coast via Tlaxcala was abandoned. By the late 1500s, Puebla (founded in 1531) had a population of over 10,000 and had become the second city of Nueva España. It was a prosperous center of trade and an inevitable stop for travelers arriving from Europe.

In the mid-1500s there were two ways of traveling to Mexico City from

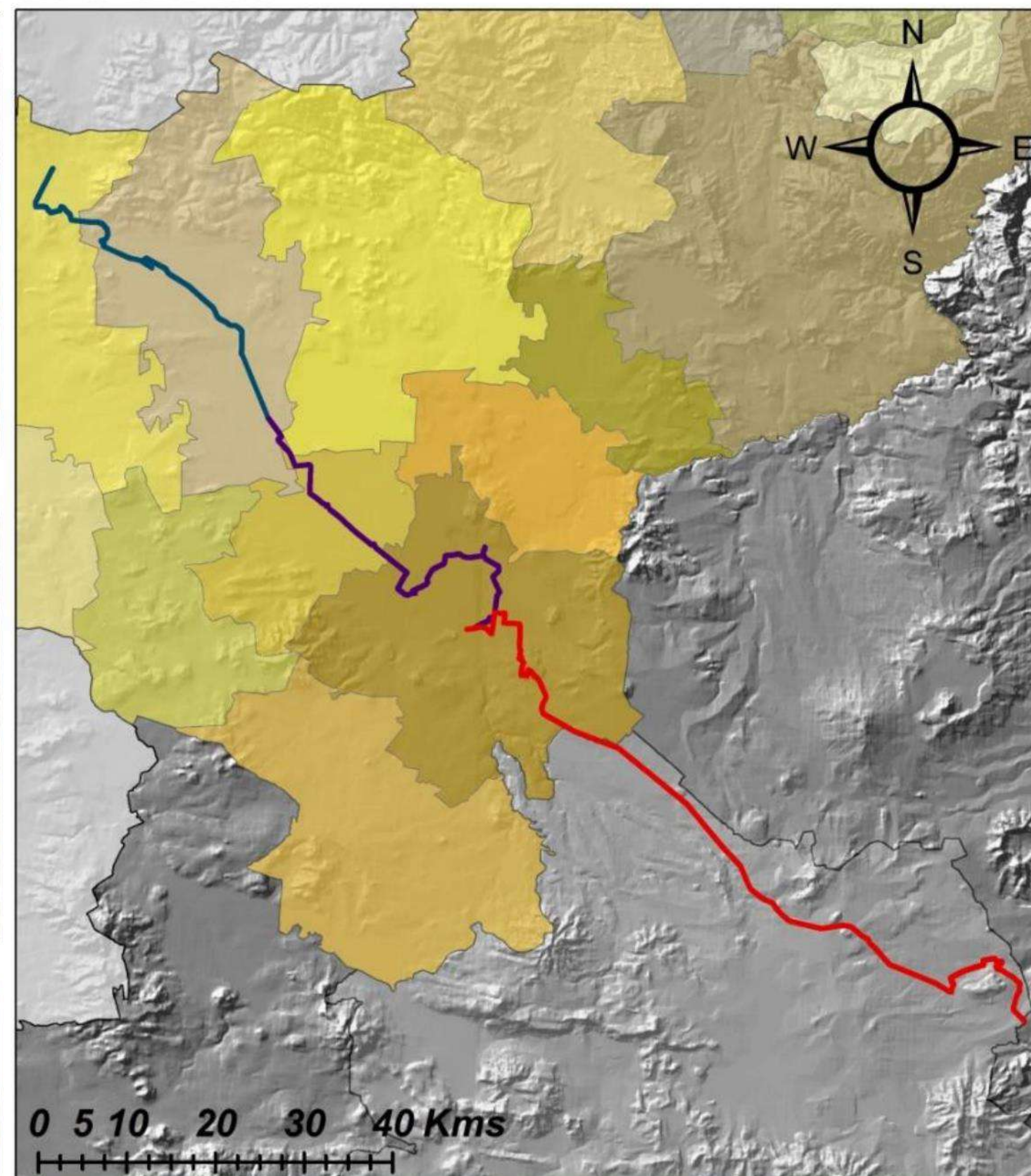
Illustration 1, left page - Conquistador's trails in Mexico: XVI century a.d.
Illustration 2 - New Spain in 1810

- Se continuó en 2012 con obtener evidencias escritas de viajeros que recorrieron el territorio de la Nueva España.

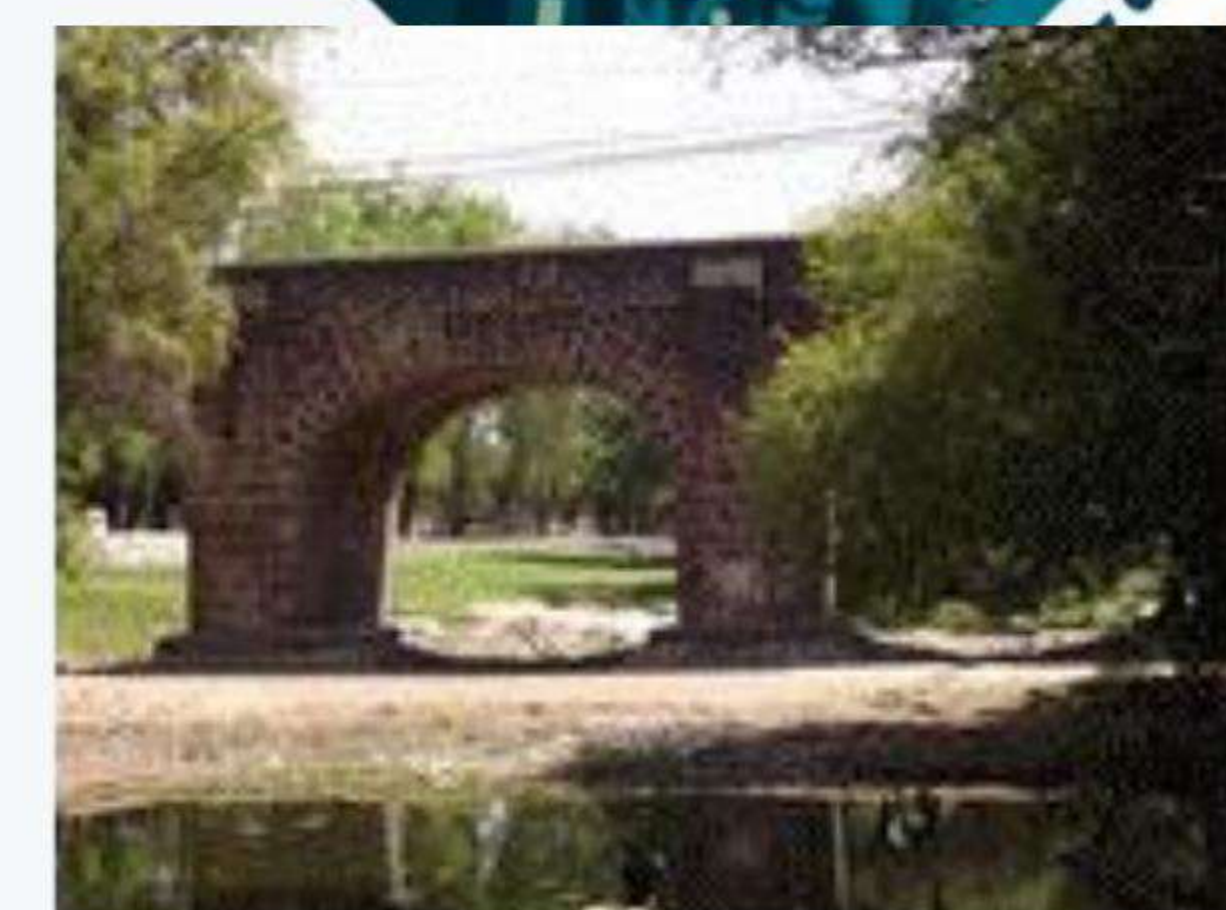
ANTECEDENTES



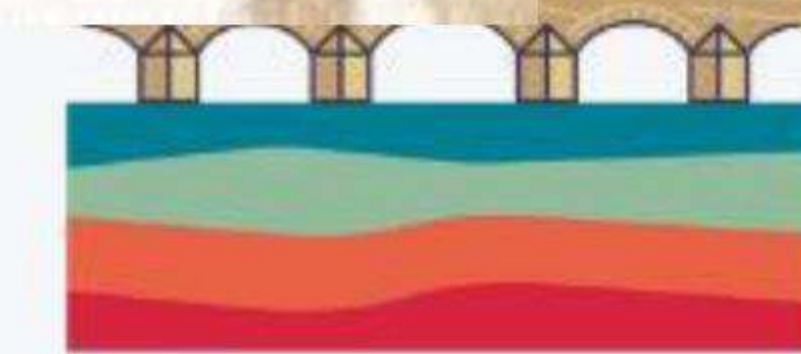
- Entre 2012 y 2013 se realizó primer levantamiento de uno de los tramos del CRTA dentro de Querétaro.



- Primer recorrido: Tepeji del Río - San Juan del Río
- Segundo Recorrido: San Juan del Río - Ex-Hda La Lira
- Tercer Recorrido: Ex-Hda La Lira - Puerto de Aguirre



2012



vil
en Ciudades Patrimonio Mundial



UBICACIÓN DEL TRAMO DEL CRTA EN QUERÉTARO

XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



- Entre 2018 y 2019 se realizaron nueve levantamientos más de los tramos faltantes del CRTA dentro de Querétaro.



2018 - 2019

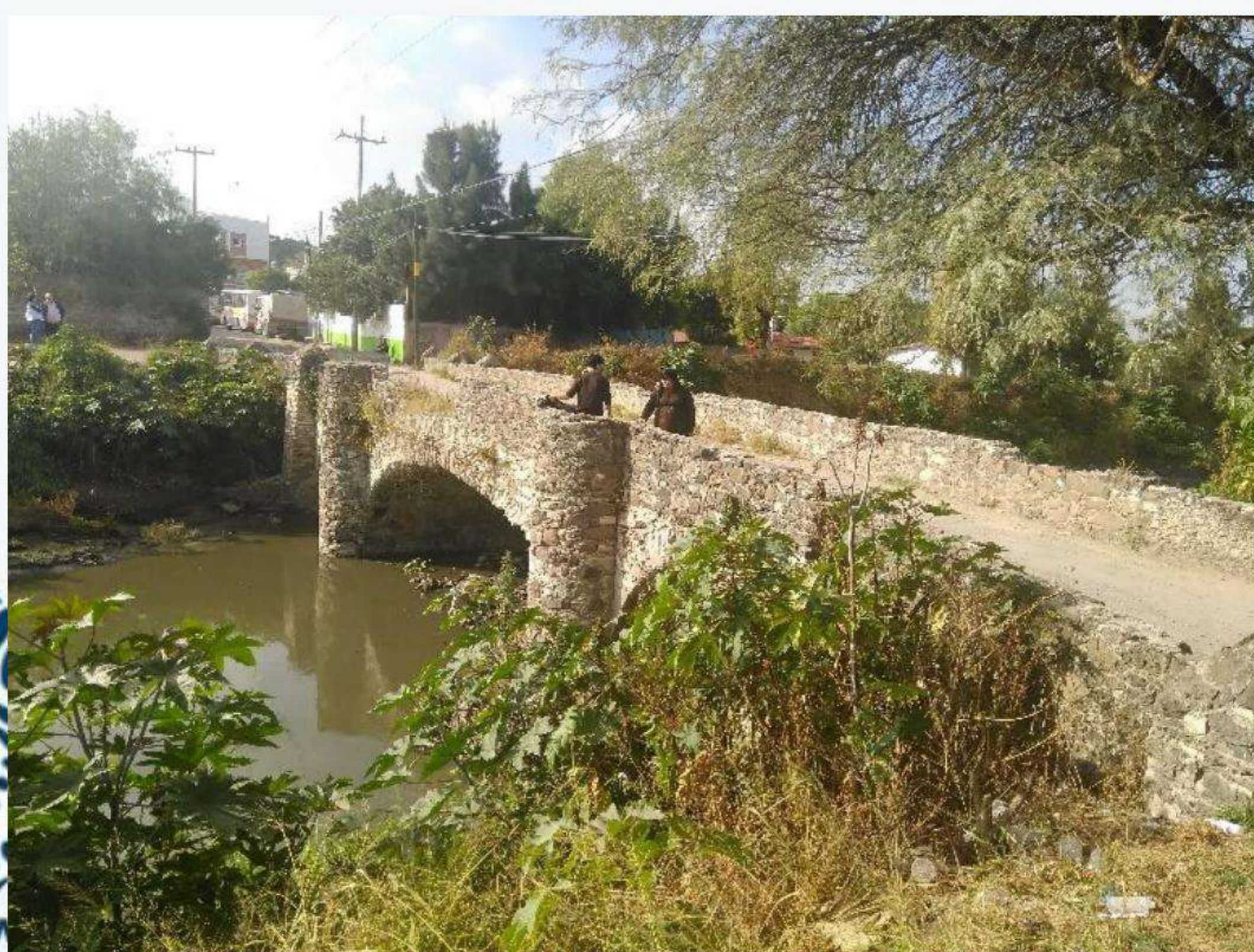




XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO

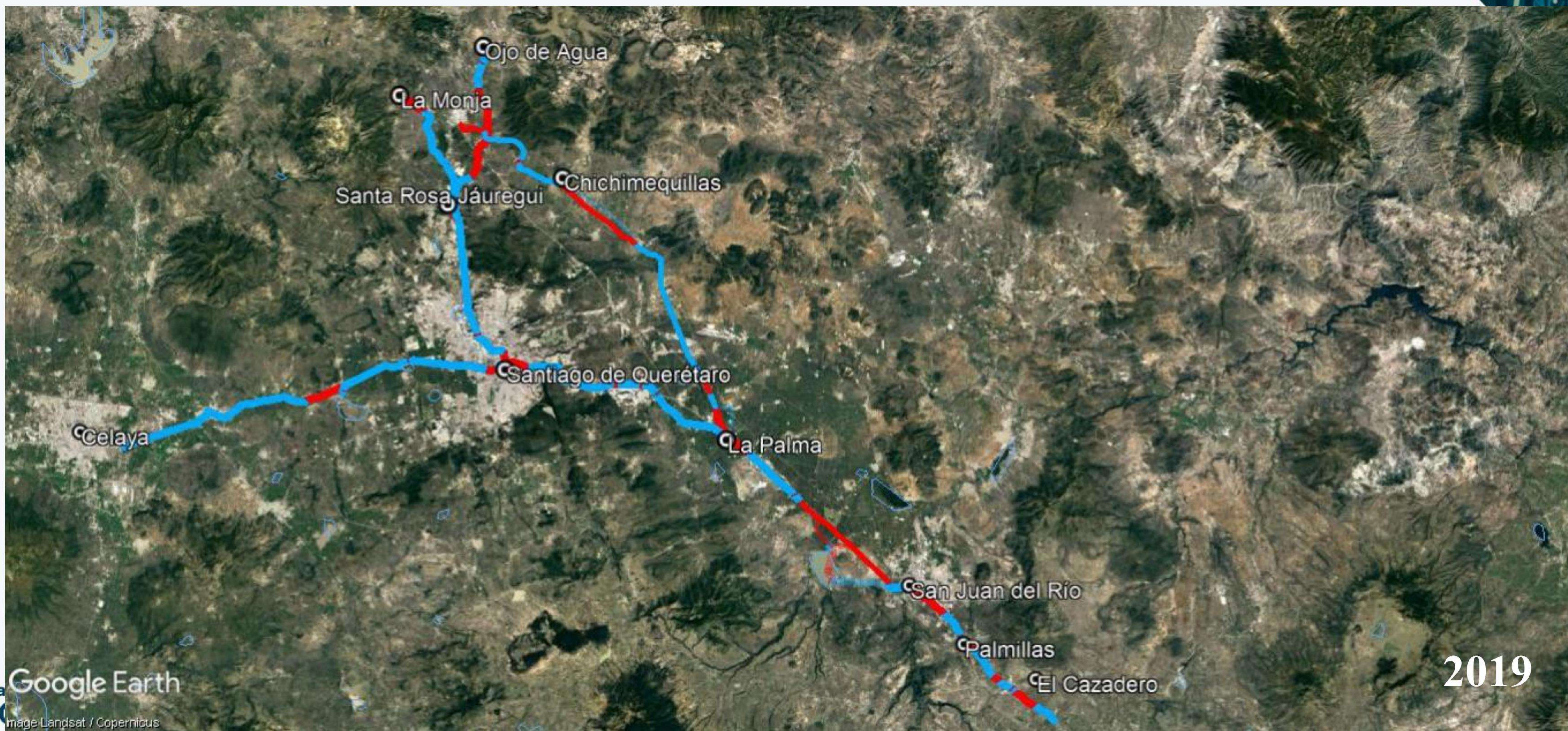


- Entre 2018 y 2019 se realizaron nueve levantamientos más de los tramos faltantes del CRTA dentro de Querétaro.



en Ciudades Patrimonio Mundial

El CRTA dentro de Querétaro



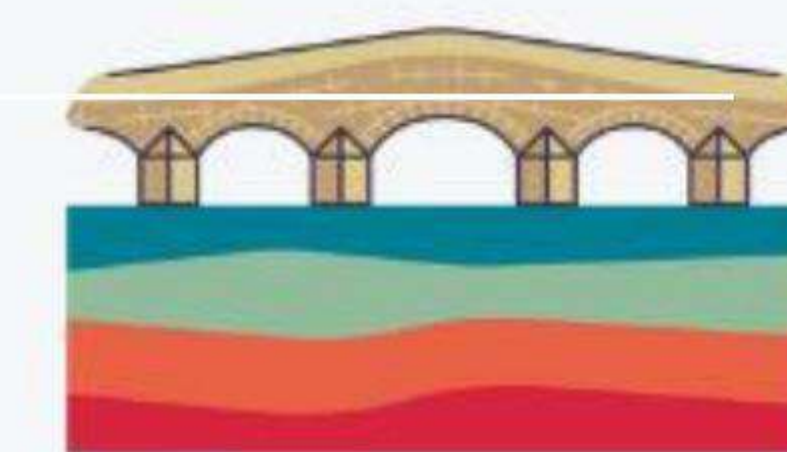
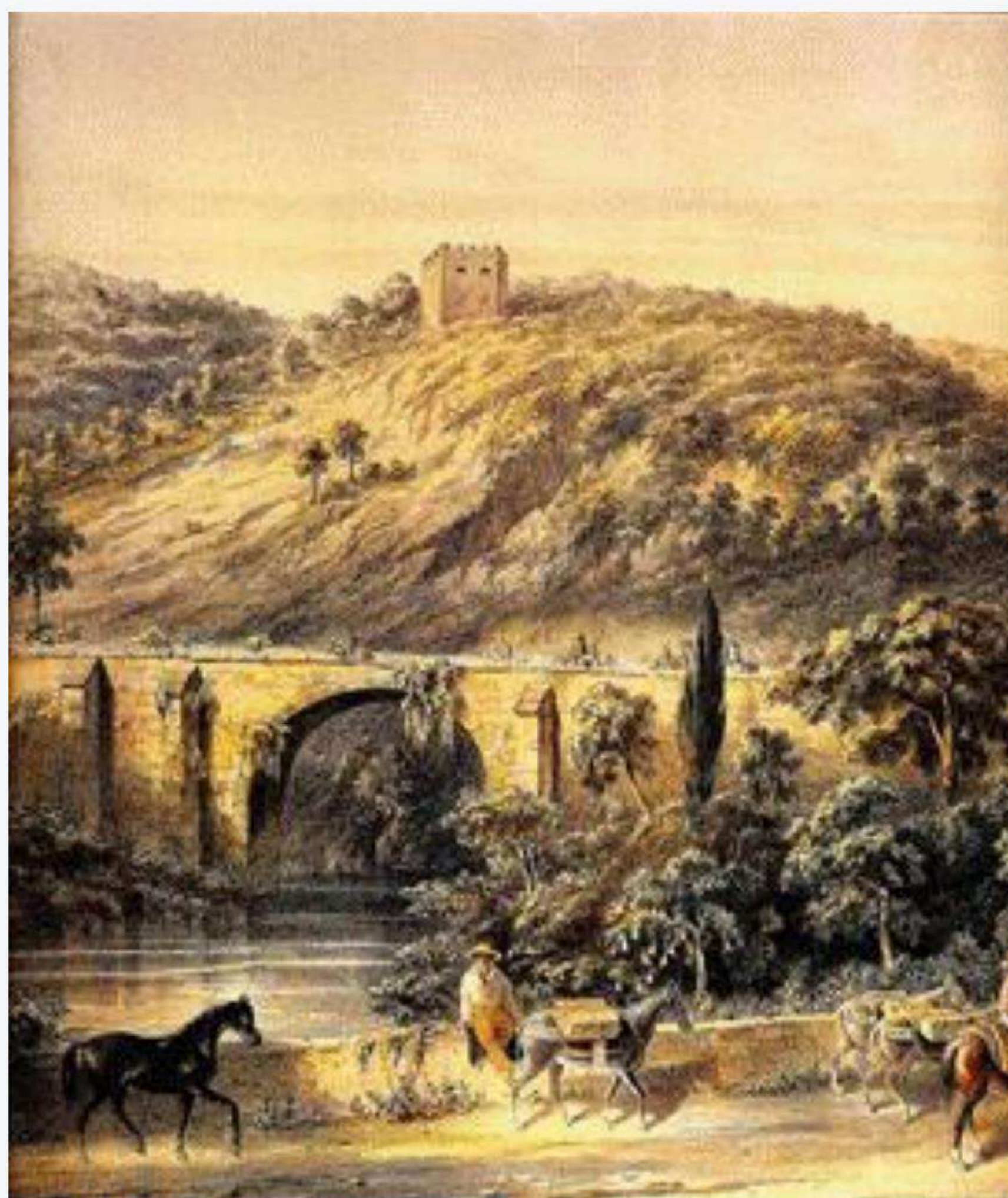
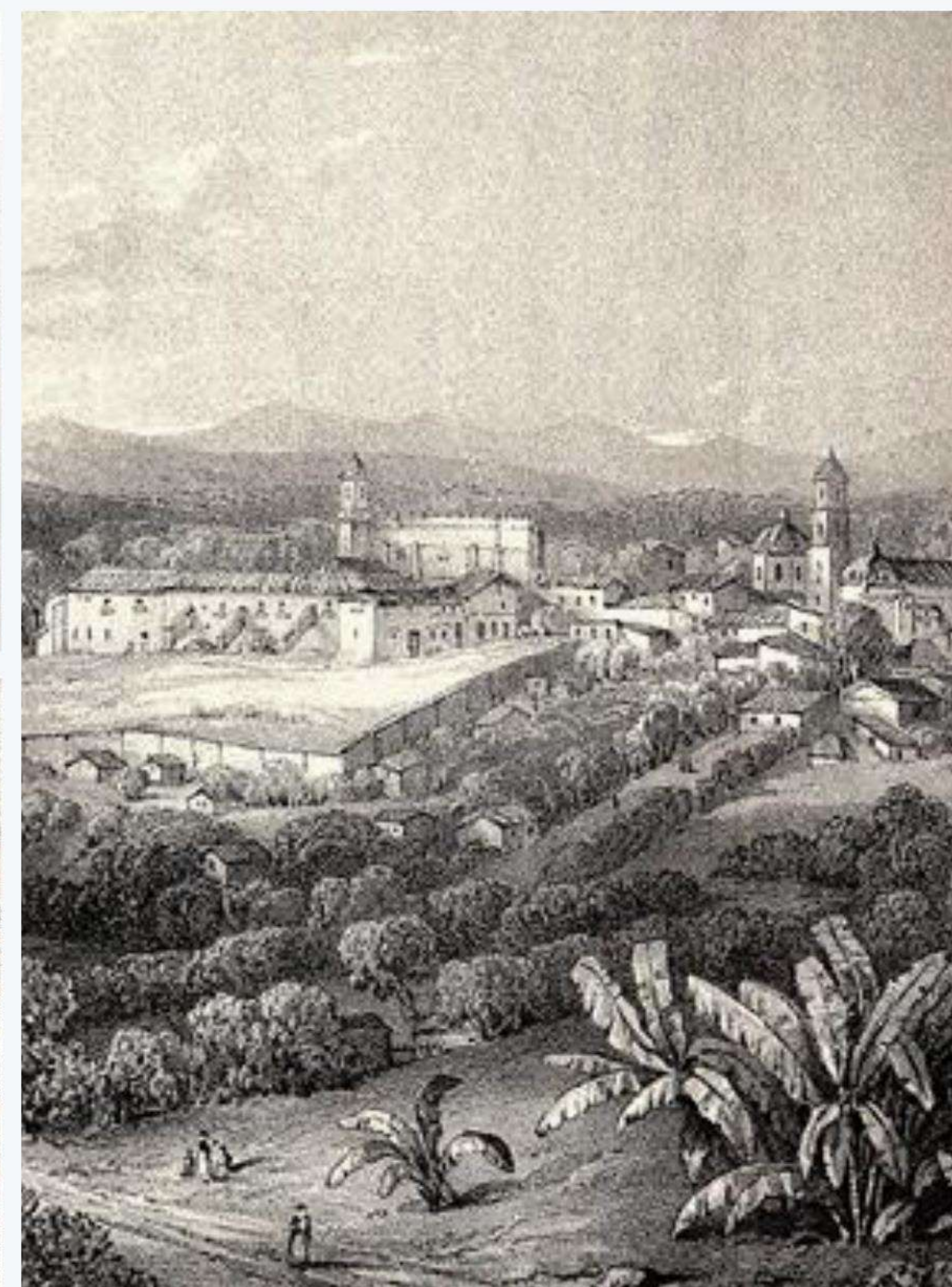
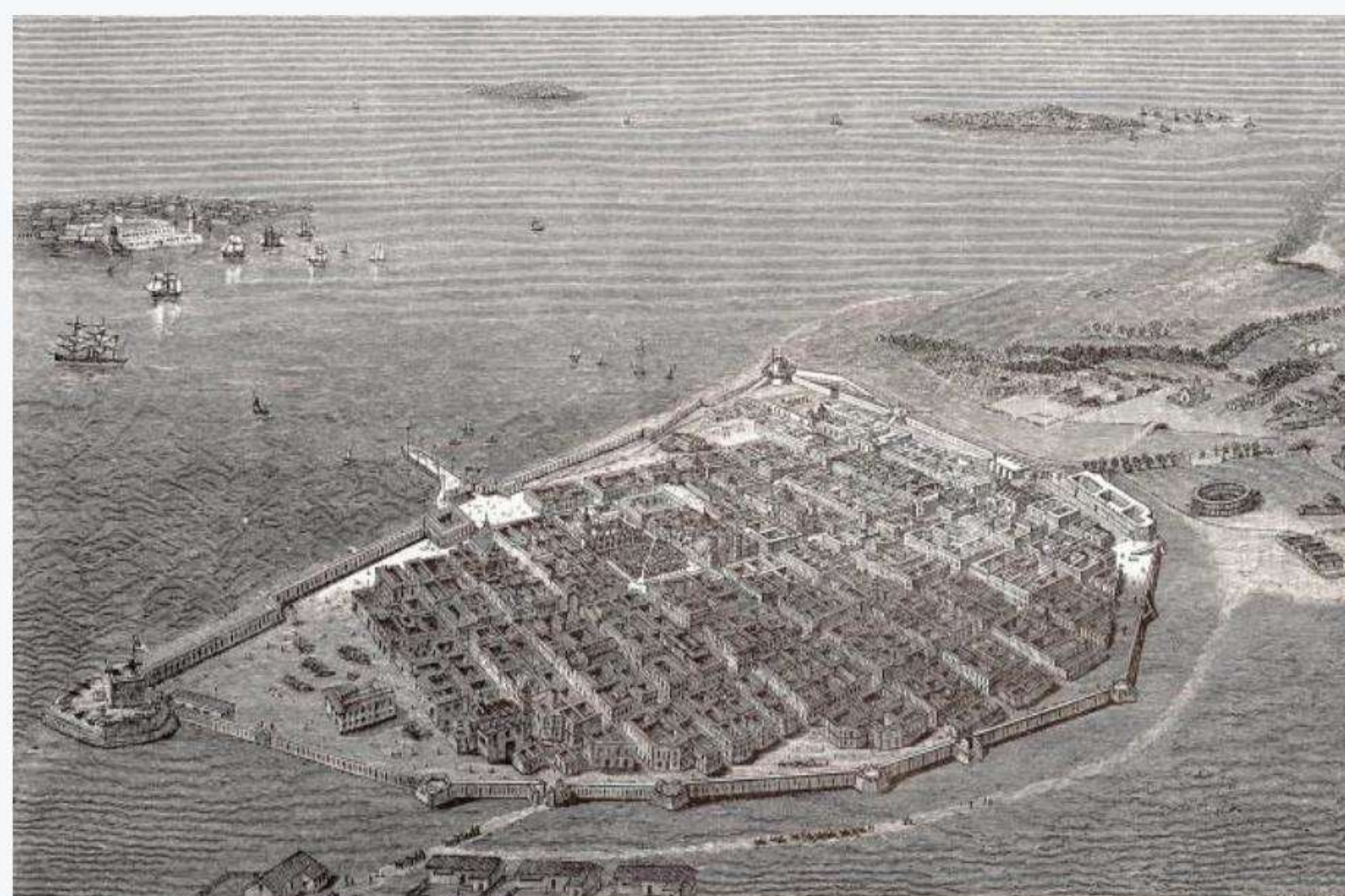


XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



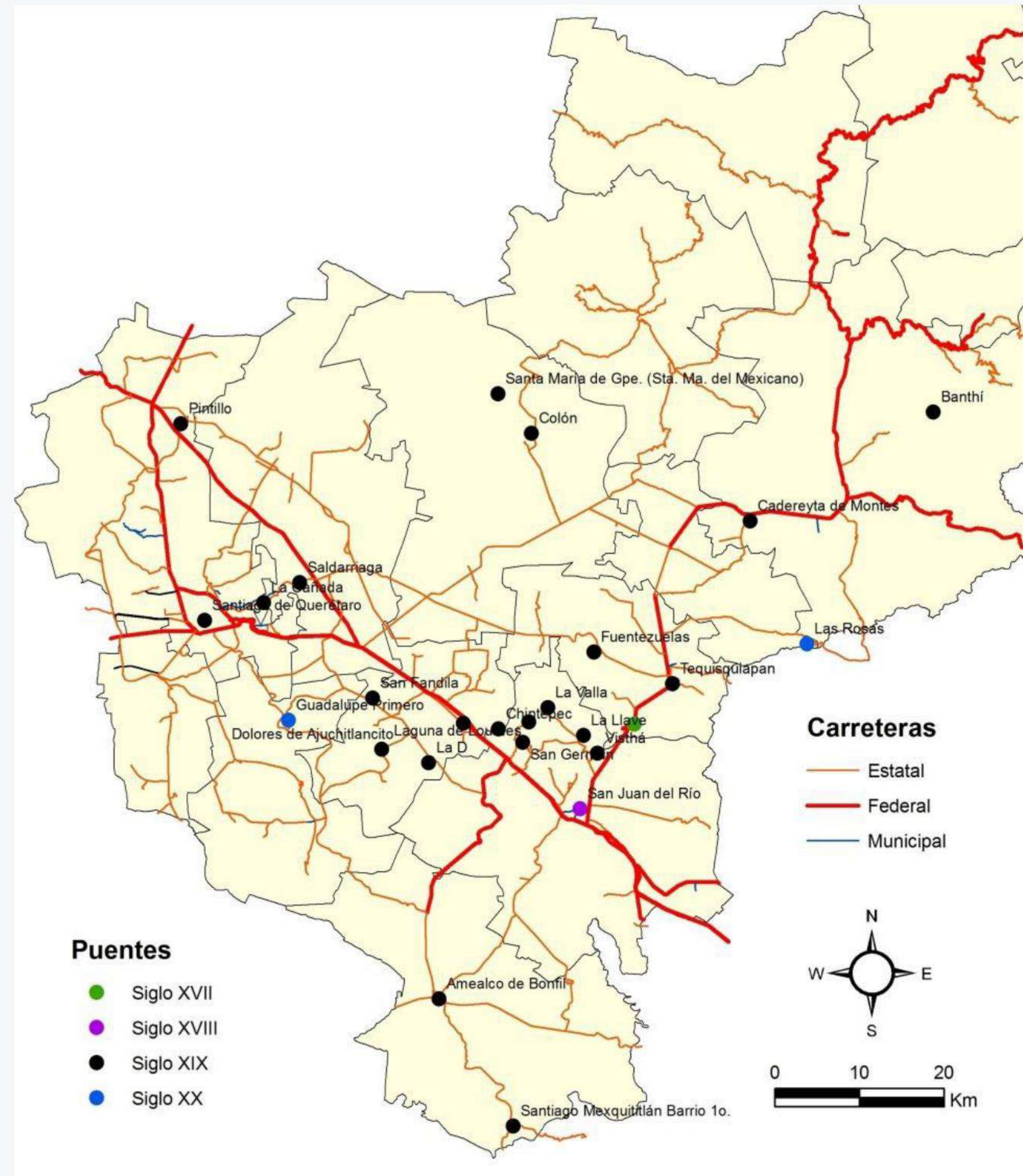
Aplicación de TIC's en puentes antiguos

INVENTARIO INAH



Inventario de puentes del INAH (2010)

INVENTARIO INAH



CONACULTA • INAH		INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS	
Ficha Nacional de Catálogo de Monumento Histórico Inmueble		Número de Clave : 220120100002	
1. LOCALIZACIÓN			
Estado : Querétaro	Región :		
Municipio : Pedro Escobedo	Manzana :		
Localidad : Chintepec	Lote :		
Colonia o barrio :			
Calle y núm. :			
Otra localización : Desviación hacia San Clemente por la autopista, 2 kilómetros al norte			
2. IDENTIFICACIÓN			
Nombre del conjunto :			
Nombre del edificio :			
Uso original : Puente			
Uso actual : Puente			
Epoca de construcción : ☐ XVI ☐ XVII ☐ XVIII ☒ XIX ☐ XX			
3. CARACTERÍSTICAS			
Fachada : Aplanado, blanco			
Muros : Piedra			
Ancho de muros : 0.40 mts.			
Entrepisos :			
Forma entrepisos :			
Cubierta :			
Forma cubierta :			
Niveles : 1			
Otros elementos :			
4. ASPECTOS LEGALES			
Régimen de propiedad : Municipal			
5. DATOS HISTÓRICOS (1. Orales 2. Documentales 3. Inscripciones)			
6. BIBLIOGRAFÍA			
7. OBSERVACIONES Se localiza al oriente del territorio municipal, por la autopista de San Juan del Río a Querétaro, hay que tomar la desviación al norte hacia San Clemente, por un camino de terracería, a cinco kilómetros aproximadamente. El puente sirve para salvar un canal y continuar el camino hacia la hacienda de San Clemente. Tiene una estructura que consta de dos bóvedas de cañón corrido forjadas en ladrillo, sobre las que apoya el arroyo de tránsito con antepechos fabricados en mampostería. El pavimento es empedrado, está en mal estado de conservación. Es recomendable una pronta intervención, para un mantenimiento preventivo.			
8. BIENES MUEBLES			
Realizó : J. Rosales L. / A. Trigo Z. J. A. Calderón M. R. Martínez L.		Fecha : 13/01/03	
ESTA FICHA ES SOLO DE CONSULTA Y NO TIENE VALOR LEGAL SIN LA AUTORIZACIÓN Y SELLO DE LA COORDINACIÓN NACIONAL DE MONUMENTOS HISTÓRICOS.			

Conversión de información del INAH en hoja de cálculo

B639		f3 300380010026													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	No.	NÚMERO DE CLAVE	FOLIO	PUENTE	UBICACIÓN			COLONIA Ó BARRIO	CALLE Y NÚMERO	OTRA LOCALIDAD	USO ACTUAL	RÉGIMEN DE PROPIEDAD	EPOCA DE CONST.	EPOCA DE COM.	
2					ESTADO	MUNICIPIO	COMUNIDAD								
189	274	150620180001	0	Puente de cantera de Río Hondito	Estado de México	Ocoyoacac	Río Hondito		Calle sin nombre s/n	Km. 41 Carretera México Toluca	Ruinas	Federal	XVIII		
190	391	170300020001	0		Morelos	Yecapixtla	Achichipico	Achichipico		Carretera a 3 km. de Achichipico y Yecapixtla	Puente	Federal	XVIII		
191	178	1306300180001	200291	Puente Camino Real	Hidalgo	Tepeji del Río de Ocampo	Santiago Tlautila		Camino Real a Querétaro s/n		Puente	Municipal	XVII	XVIII	
192	371	170250010068	0	Puente de Manzanares	Morelos	Tlaquiltenango	Tlaquiltenango	Manzanares	Andrés Núñez s/n	Sobre el Río Yautepec	Puente	Municipal	XVII	XX	
193	35	70780010687	0	Puente Peje de Oro	Chiapas	San Cristóbal de las Casas	San Cristóbal de las Casas	Cuxtitali	Peje de Oro s/n	A 100 m. del Periférico	Puente	Municipal	XVII	XVIII	
194	47	90040710040	48165	Puente de Panzacola	Distrito Federal	Coyoacán	Santa Catarina	Santa Catarina	Francisco Sosa s/n	Casi esquina Universidad	Puente	Federal	XVII	XVIII	
195	380	170280250001	0		Morelos	Xochitepec	Real del Puente	Real del Puente	Reforma s/n	Sobre el Río Apatlaco	Puente	Federal	XVII		
196	381	170290010052	0		Morelos	Yautepec	Yautepec de Zaragoza	Centro		Sobre el río Yautepec, enlace entre el centro y el barrio de San Juan	Puente	Federal	XVII	XIX	
197	472	210510010026	0		Puebla	Chietla	Chietla		Puente de acceso a la comunidad de Chietla.		Puente	Municipal	XVII		
198	505	211140015697	0	Puente de las Animas	Puebla	Puebla	H. Puebla de Zaragoza	Las Animas	Camino Real a Cholula	Boulevard Atlixco	Puente	Municipal	XVII	XX	
199	583	220170160002	75304	Puente de Fray Sebastián de Aparicio	Querétaro	Tequisquiapan	San Nicolás		Al poniente de la comunidad de San Nicolás		Sin uso	Federal	XVII		
200	42	90010550006	23211		Distrito Federal	Alvaro Obregón	Chimalistac	Chimalistac	Paseo del Río s/n	Esquina Río Chino	Puente	Federal	XVII		
201	43	90010550007	23215		Distrito Federal	Alvaro Obregón	Chimalistac	Chimalistac	Paseo del Río s/n	Esquina Carmen	Puente	Federal	XVII		
				Puente del											

Hoja1

11

Listo

En 2011 se creó una hoja de cálculo con los datos de cada ficha (en PDF) del inventario de puentes del INAH.

Estimación de coordenadas geográficas de los puentes INAH

B639		300380010026																													
A		B		C		D		E		F		G		H		I		J		K		L		M		N		R		S	
1		NÚMERO DE CLAVE		FOLIO		PUENTE		UBICACIÓN				COLONIA Ó BARRIO		CALLE Y NÚMERO		OTRA LOCALIDAD		USO ACTUAL		RÉGIMEN DE PROPIEDAD		EPOCA DE CONSTRUCCIÓN		EPOCA DE CONSTRUCCIÓN		ORDENADAS GEOGRAFICAS EARTH					
2		No.						ESTADO		MUNICIPIO		COMUNIDAD																* Norte		* Oeste	
189		274		150620180001		0		Puente de cantera de Río Hondito		Estado de México		Ocoyoacac		Río Hondito				Calle sin nombre s/n		Km. 41 Carretera México Toluca		Ruinas		Federal		XVIII				19°17'17.83"N 99°26'26.94"C	
190		391		170300020001		0				Morelos		Yecapixtla		Achichipico		Achichipico				Carretera a 3 km. de Achichipico y Yecapixtla		Puente		Federal		XVIII				18°55'52.27"N 98°50'43.62"C	
191		178		1306300180001		200291		Puente Camino Real		Hidalgo		Tepeji del Río de Ocampo		Santiago Tlautila				Camino Real a Querétaro s/n				Puente		Municipal		XVII		XVIII		19°57'57.01"N 99°22'41.55"C	
192		371		170250010068		0		Puente de Manzanares		Morelos		Tlaquiltenango		Tlaquiltenango		Manzanares		Andrés Núñez s/n		Sobre el Río Yautepec		Puente		Municipal		XVII		XX		18°37'12.83"N 99°9'20.61"C	
193		35		70780010687		0		Puente Peje de Oro		Chiapas		San Cristóbal de las Casas		San Cristóbal de las Casas		Cuxtitali		Peje de Oro s/n		A 100 m. del Periférico		Puente		Municipal		XVII		XVIII		16°44'50.89"N 92°37'8.68"C	
194		47		90040710040		48165		Puente de Panzocola		Distrito Federal		Coyoacán		Santa Catarina		Santa Catarina		Francisco Sosa s/n		Casi esquina Universidad		Puente		Federal		XVII		XVIII		19°20'57.51"N 99°10'46.94"C	
195		380		170280250001		0				Morelos		Xochitepec		Real del Puente		Real del Puente		Reforma s/n		Sobre el Río Apatlaco		Puente		Federal		XVII				18°47'41.28"N 99°13'47.09"C	
196		381		170290010052		0				Morelos		Yautepec		Yautepec de Zaragoza		Centro				Sobre el río Yautepec, enlace entre el centro y el barrio de San Juan		Puente		Federal		XVII		XIX		18°53'7.06"N 99°3'40.09"C	
197		472		210510010026		0				Puebla		Chietla		Chietla				Puente de acceso a la comunidad de Chietla.				Puente		Municipal		XVII				18°31'34.79"N 98°35'3.58"C	
198		505		211140015697		0		Puente de las Animas		Puebla		Puebla		H. Puebla de Zaragoza		Las Animas		Camino Real a Cholula		Boulevard Atlixco		Puente		Municipal		XVII		XX		19°2'31.18"N 98°14'15.45"C	
199		583		220170160002		75304		Puente de Fray Sebastián de Aparicio		Querétaro		Tequisquiapan		San Nicolás				Al poniente de la comunidad de San Nicolás				Sin uso		Federal		XVII				20°27'57.33"N 99°56'55.26"C	
200		42		90010550006		23211				Distrito Federal		Alvaro Obregón		Chimalistac		Chimalistac		Paseo del Río s/n		Esquina Río Chino		Puente		Federal		XVII				19°20'30.18"N 99°11'12.03"C	
201		43		90010550007		23215				Distrito Federal		Alvaro Obregón		Chimalistac		Chimalistac		Paseo del Río s/n		Esquina Carmen		Puente		Federal		XVII				19°20'32.81"N 99°11'9.76"C	
								Puente del																							

Las últimas dos columnas con coordenadas fueron agregadas posteriormente al momento de realizar la búsqueda de cada puente.

Para obtener las coordenadas geográficas de cada puente, se utilizó la aplicación de Google Earth, con el cual se fue buscando uno a uno cada puente registrado en la tabla de Excel en base a su información de referencia.

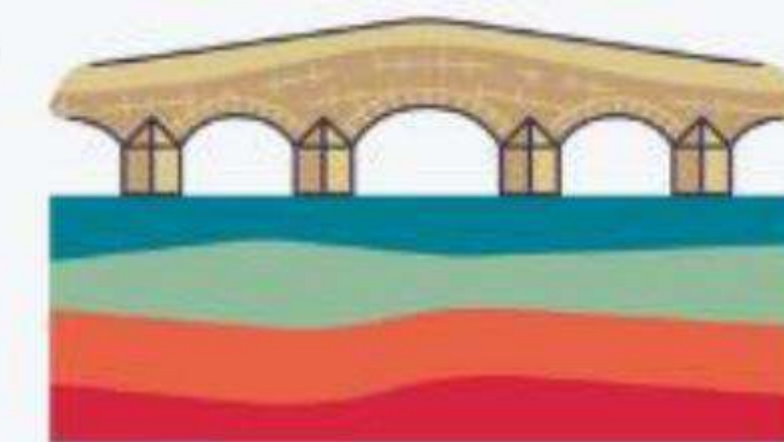
Ubicación de dos puentes en Querétaro ciudad





Attributes of puentes_sXVII												
NP_1	N_CLAVE	FOLIO	PUENTE	OtraLocali	UsoActual	Propiedad	EpocaConst	No_Claros	DatosHisto	Obs	Obs_2	Obs_3
35	70780010700	0	Puente Peje de Oro	A 100 m. del	Puente	Municipal	XVII	0		Puente ubicado en el antiguo camino	Puente llama	semeja una o se
43	90010550000	23215		Esquina Car	Puente	Federal	XVII	0		Se localiza en las orillas del Barrio d	terminadas e	de duela. Otr el n
44	90010550000	23219	Puente del púpito	Esquina calle	Puene	Federal	XVII	0		Se localiza al principio de lo que fue l	grandes dim	
42	90010550000	23211		Esquina Río	Puente	Federal	XVII	0		El puente se localiza casi al centro d	el camino est	
47	90040710000	48165	Puente de Panzacola	Casi esquina	Puente	Federal	XVII	0	ORALES: Puente edificado junto c	Puente construido en piedra, formad	la corriente y	
58	90100160000	0	Puente de la Plazuela	Entre 1a. Cal	Puente	Federal	XVII	0	ORALES: El puente es aproximada	En algunos puntos ha perdido su apl	para contene	
86	110050010000	40392	Puente Galicia		Puente	Federal	XVII	0		Estructura formada por dos arcos p	en la parte s	
104	110170010000	105135	Puente de San José		Monumento	Municipal	XVII	0	DOCUMENTALES: El puente se lo	El puente original presenta solament	no alcanza a	Dicha calzad dec
126	110410010000	0		Entre Constit	Puente	Municipal	XVII	0		Se localiza al poniente de la comunid	Es de cañón	por un muro y e
171	1305900010000	163785	Hacienda Yonthé	Desviación 1	Puente	Privado	XVII	0		Puente construido en piedra sobre lo	entre gruesa	
178	1306300180000	200291	Puente Camino Real		Puente	Municipal	XVII	0		Puente construido en piedra sobre lo	El arroyo es	
188	1308300300000	0		Carretera Pa	Puente	Federal	XVII	0	Forma parte de un conjunto de tre	Puente construido en piedra sobre lo	En sus dos l	
224	150330010000	0	Puente de Alameda	Entre Constit	Puente	Federal	XVII	0		El puente se localiza al centro d	el camino est	
355	170160010000	0										
371	170250010000	0										
378	170280010000	0										
380	170280250000	0										
381	170290010000	0										
390	170300010000	0										
472	210510010000	0										
505	211140016000	0										
504	211140016000	0										
583	220170160000	75304										
ÉPOCA DE CONSTRUCCIÓN												
N1												
J K L M R S T U V W X Y Z AA AB AC AD AE AF AG AH AI AJ												
1 2 OTRA LOCALIDAD US AC AL REGI N DL PROPIE EL C DE NADAS GEOGRAFICAS NO. CLAROS DATOS HISTÓRICOS OBSERVACIONES FOTO												
Norte Oeste												
534 Al poniente del ingenio, a 5m. del acceso Puente Municipal XIX 18°34'26.62"N 98°26'48.67"O												
535 150 m. al sur de la hacienda Puente Municipal XIX 18°32'55.73"N 98°30'27.97"O												
536 15 m. al orient de la casa grande de la hacienda Puente Municipal XIX 18°32'58.04"N 98°30'24.24"O												
537 Puente Municipal XIX 19°27'44.26"N 97°41'10.34"O												
538 2400 m. antes del poblado Sin uso Municipal XIX 19°29'40.52"N 97°43'40.86"O												
539 Puente Municipal XIX 19°26'45.25"N 97°41'18.02"O												
540 Por terracería Puente Municipal XIX NO HAY REFERENCIAS												
541 Esquina Arroyo Puente Municipal XIX 18°44'20.66"N 97°25'19.09"O ORALES: "Fue el primer puente construido en el pueblo" Datos proporcionados por varios vecinos.												
542 Esquina con el río Puente Municipal XIX 18°44'9.17"N 97°25'24.06"O												
543 400 m. al poniente Sin uso Municipal XIX 19°22'30.59"N 97°37'13.85"O												
544 Entre camino antiguo a Manzanilla y 16 Oriente Puente Municipal XIX 19°3'35.83"N 98°9'20.31"O												
545 70 metros al Suroeste del jacal de Santa Teresa Al Oriente de los Socavones, sobre un Entre Av. Universidad Poniente y Av. Universidad Poniente-Oriente Puente Eijidal XIX 20°3'38.08"N 100°6'25.53"O INSCRIPCIONES: Inscripción en placa de cantería localizado en el muro norte del puente: "[...] MUERTO/ [...] [...] F.BRO. DE [...] 19[...]"												
546 Entre Av. Universidad Poniente y Av. Universidad Poniente-Oriente Sin uso Federal XIX 20°35'53.93"N 100°23'40.45"O												
547 Entre Boulevard Bernardo Quintana y Cedro Puente Municipal XIX 20°36'2.93"N 100°22'50.52"O												
549 A un costado de la Delegación Municipal Puente Municipal XIX 20°35'59.37"N 100°21'25.62"O INSCRIPCIONES: Placa en el lado derecho: " Mayo 30 / DE / 1875 " Placa en el lado izquierdo: " C. R. F. H. U. "												
550 Carretera La Estancia -La Llave Puente Federal XIX 20°27'24.83"N 100°0'31.13"O INSCRIPCIONES: Inscripción en el muro surponiente: "1893". Inscripción en la ermita: "CANAL/ DEL SAN FELIPE [...]".												
551 Sobre el río Tequisquiapan Puente Federal XIX 20°31'17.45"N 99°53'18.38"O INSCRIPCIONES: Inscripción en placa metálica sobre el andador del puente: "1806-1906/ EL RESPETO/ al DERECHO AGENO/ ES/ LA PAZ".												
552 Al poniente de la hacienda Sin uso Privado XIX 20°33'9.35"N 99°58'28.48"O												

Entre 2012 y 2013 se integro a la tabla DBF, la información que se encuentra en cada una de las fichas informativas del inmueble, para que esta pueda ser consultada por el usuario, ya que puede ser de su interés (observaciones y datos históricos).

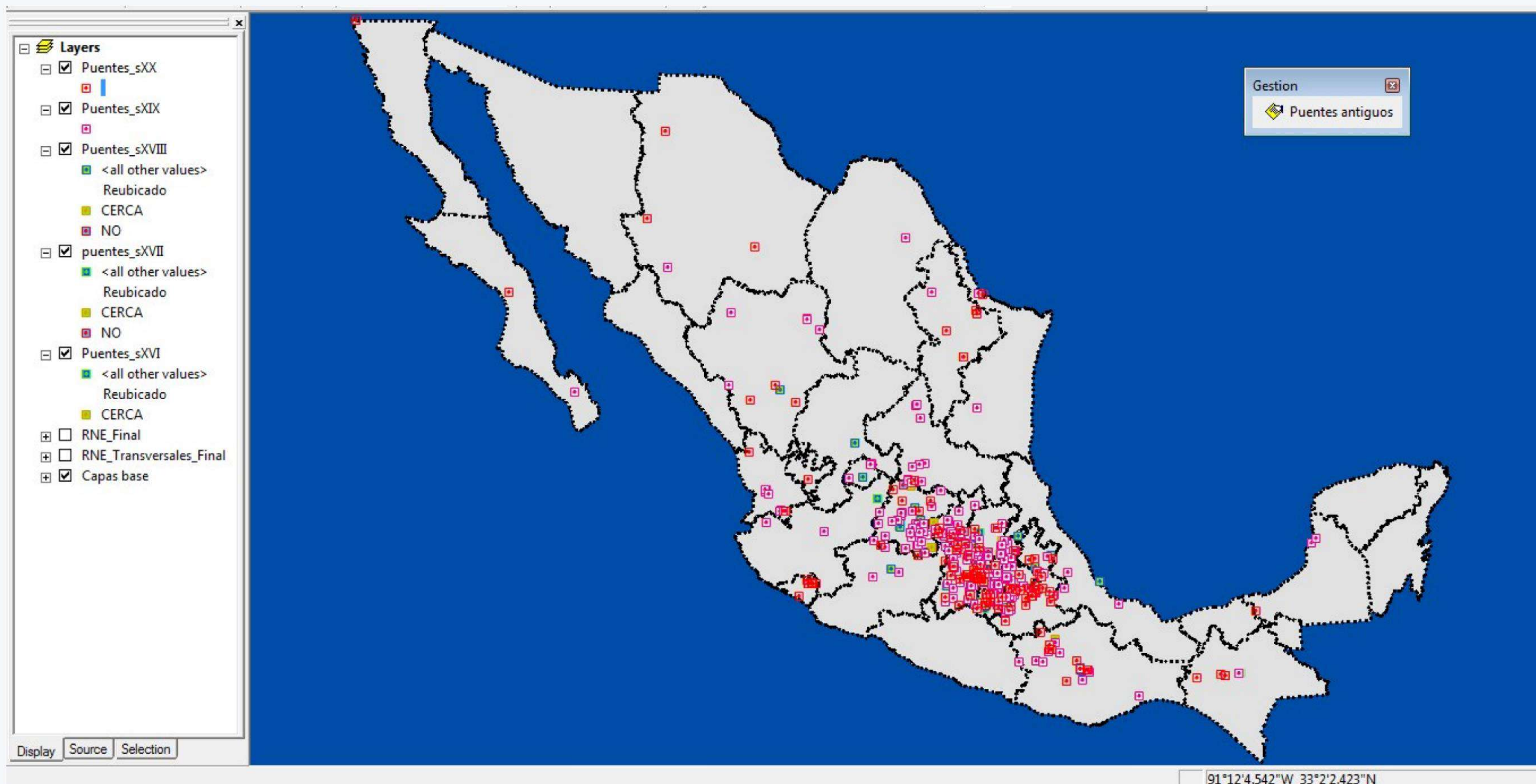


2º Congreso
Internacional de
Ingeniería Civil
en Ciudades Patrimonio Mundial

VISUALIZACIÓN CON ARC GIS

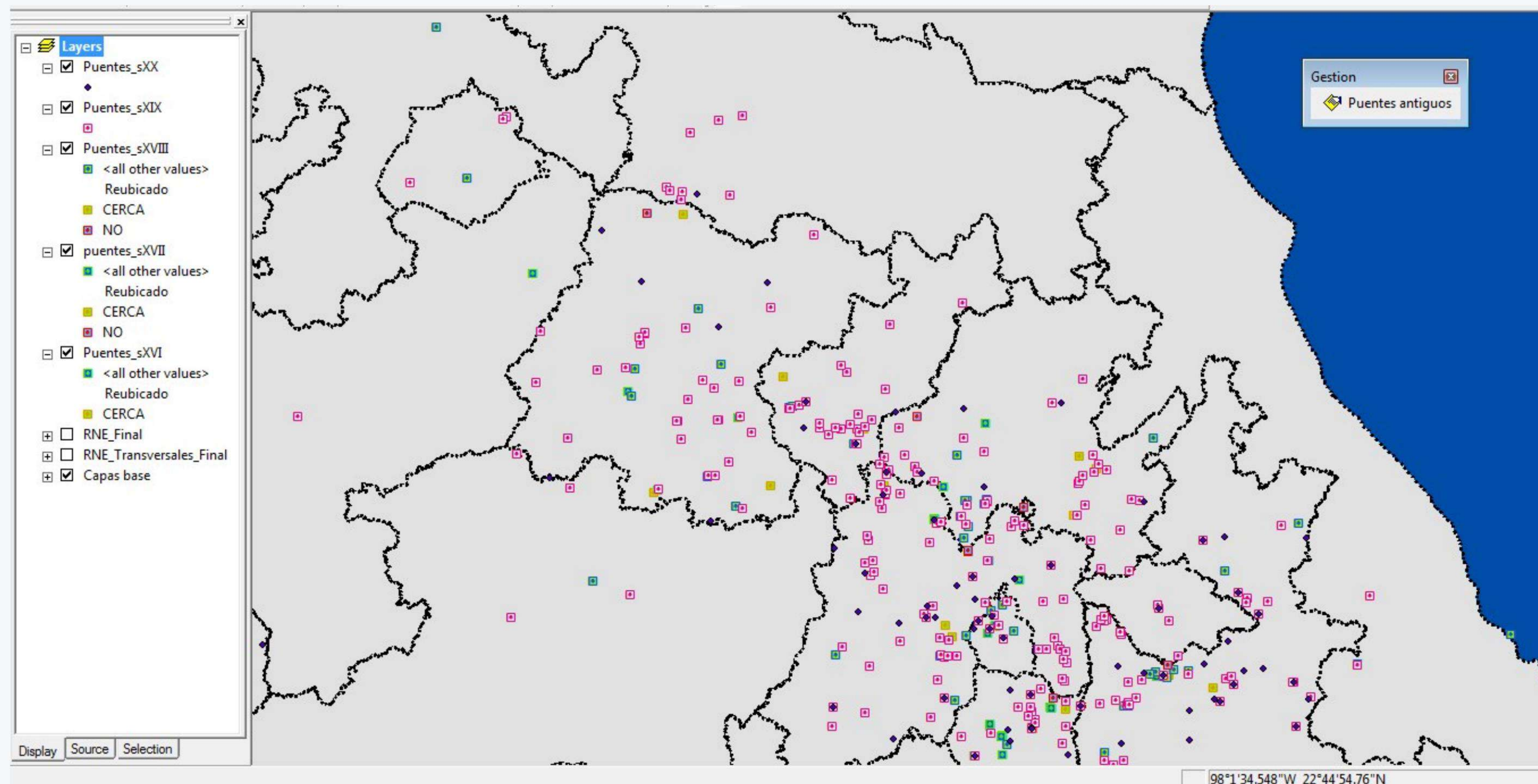


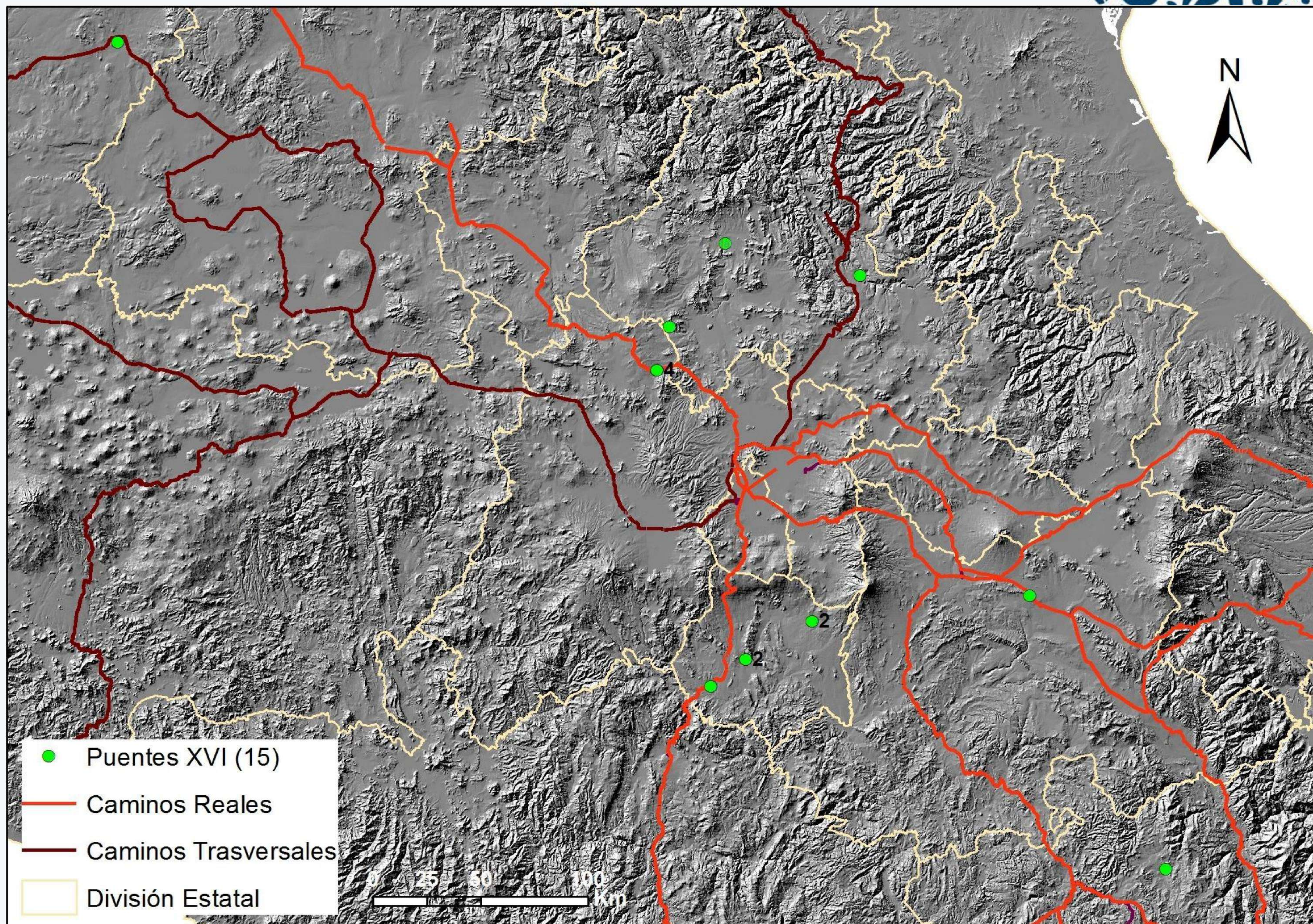
Se puede apreciar las diferentes capas de los puentes antiguos, separados por el siglo en el que fueron construidos, de acuerdo a la información entregada.



Vista general de todos los puentes registrados en el archivo de Excel (637) con su Ubicación geográfica bajo tres criterios: Posición exacta (Reubicado), posición próxima entre las calles indicadas (CERCA) y No encontrado (NO)

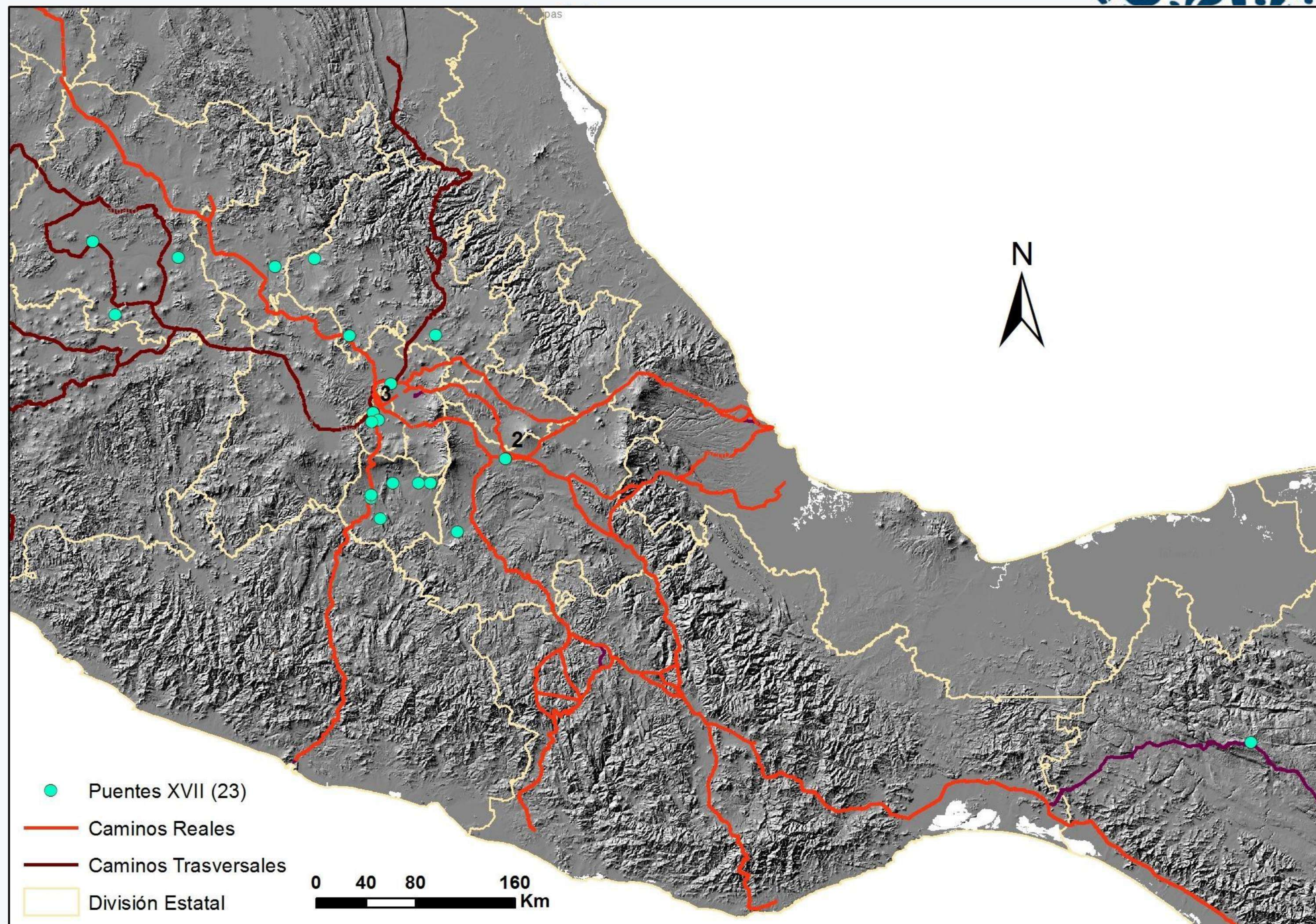
Acercamiento a distribución de puentes registrados en tablas





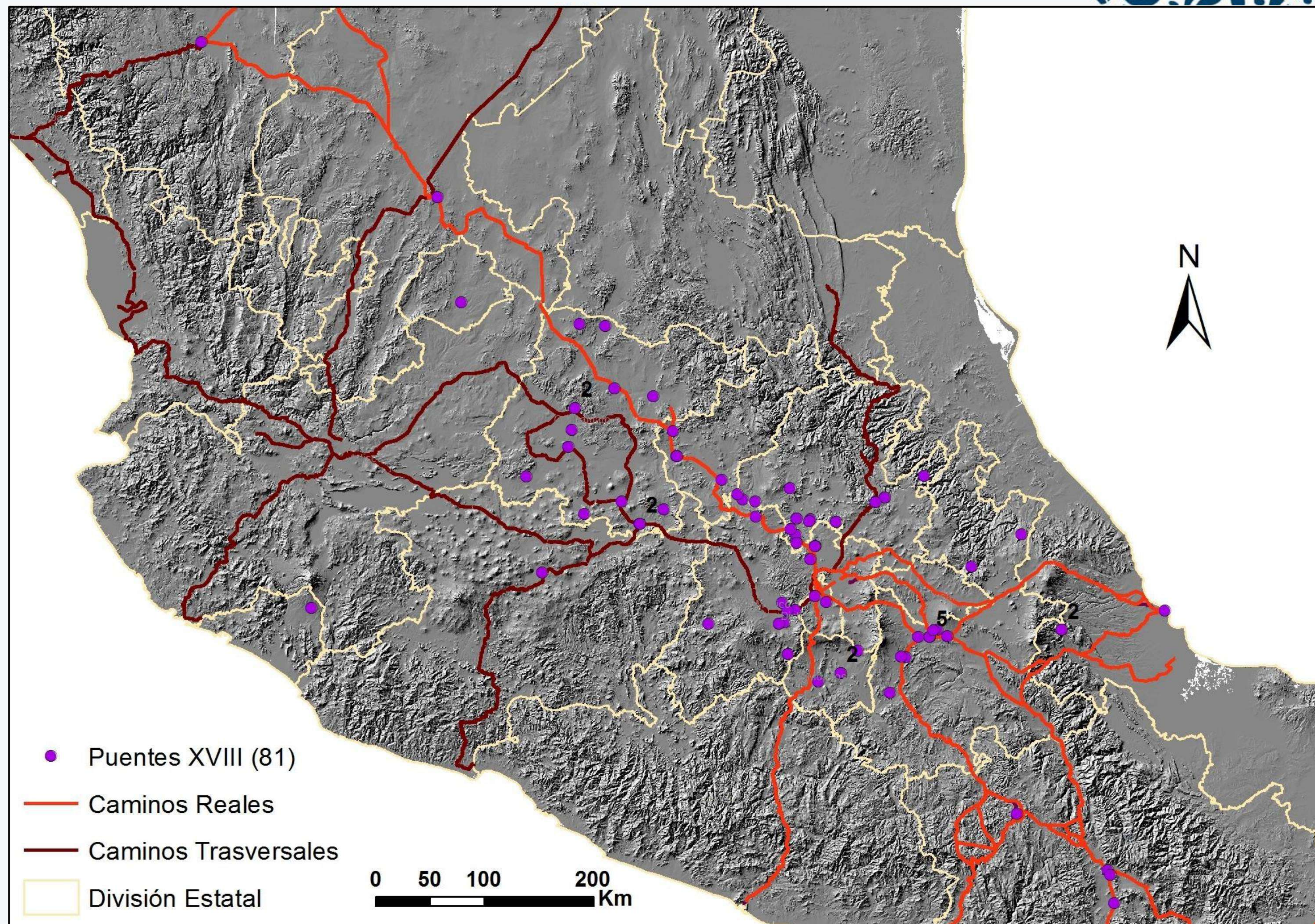


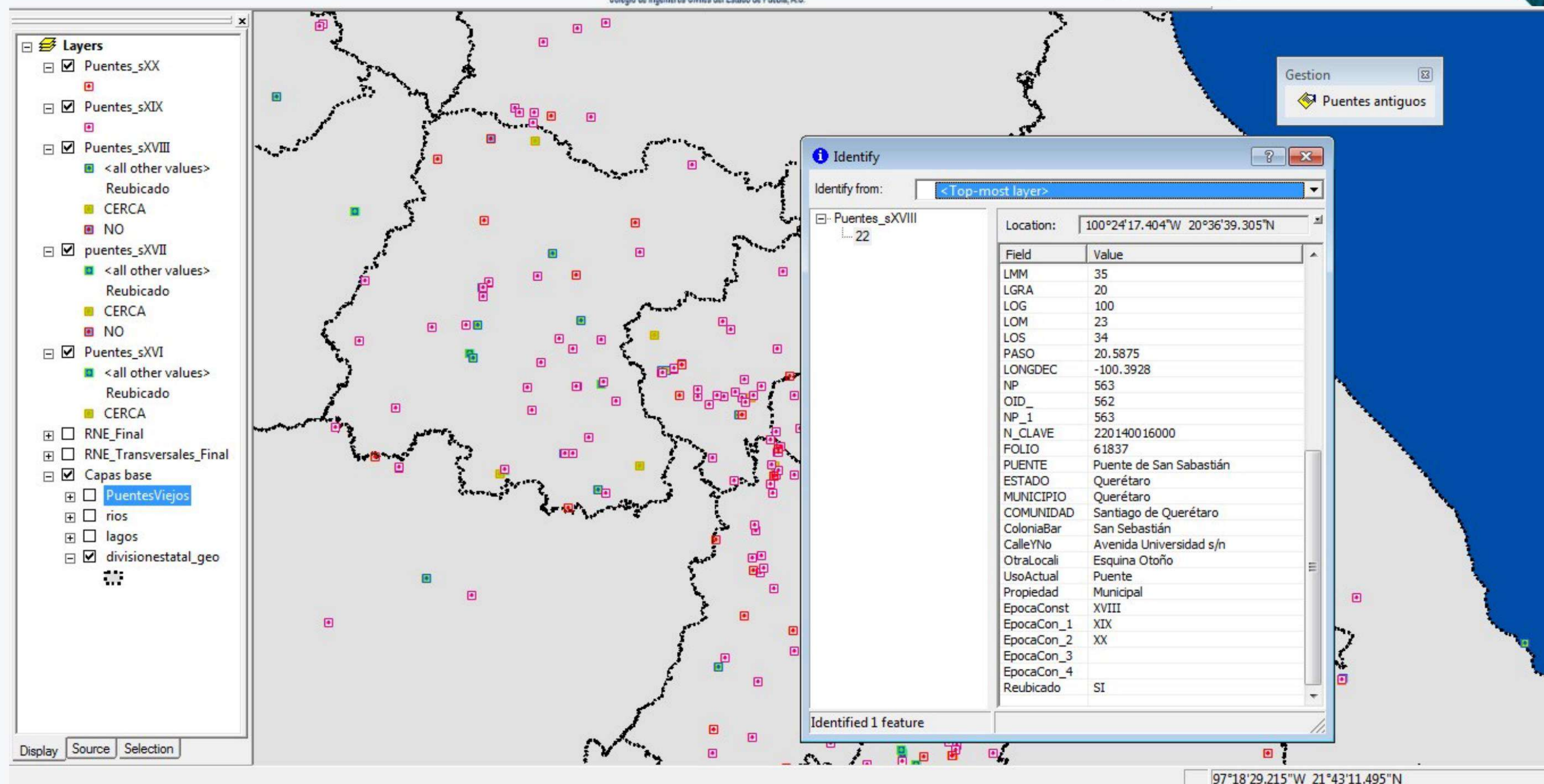
VISUALIZACIÓN CON ARC GIS



- Puentes XVII (23)
- Caminos Reales
- Caminos Transversales
- División Estatal

0 40 80 160 Km

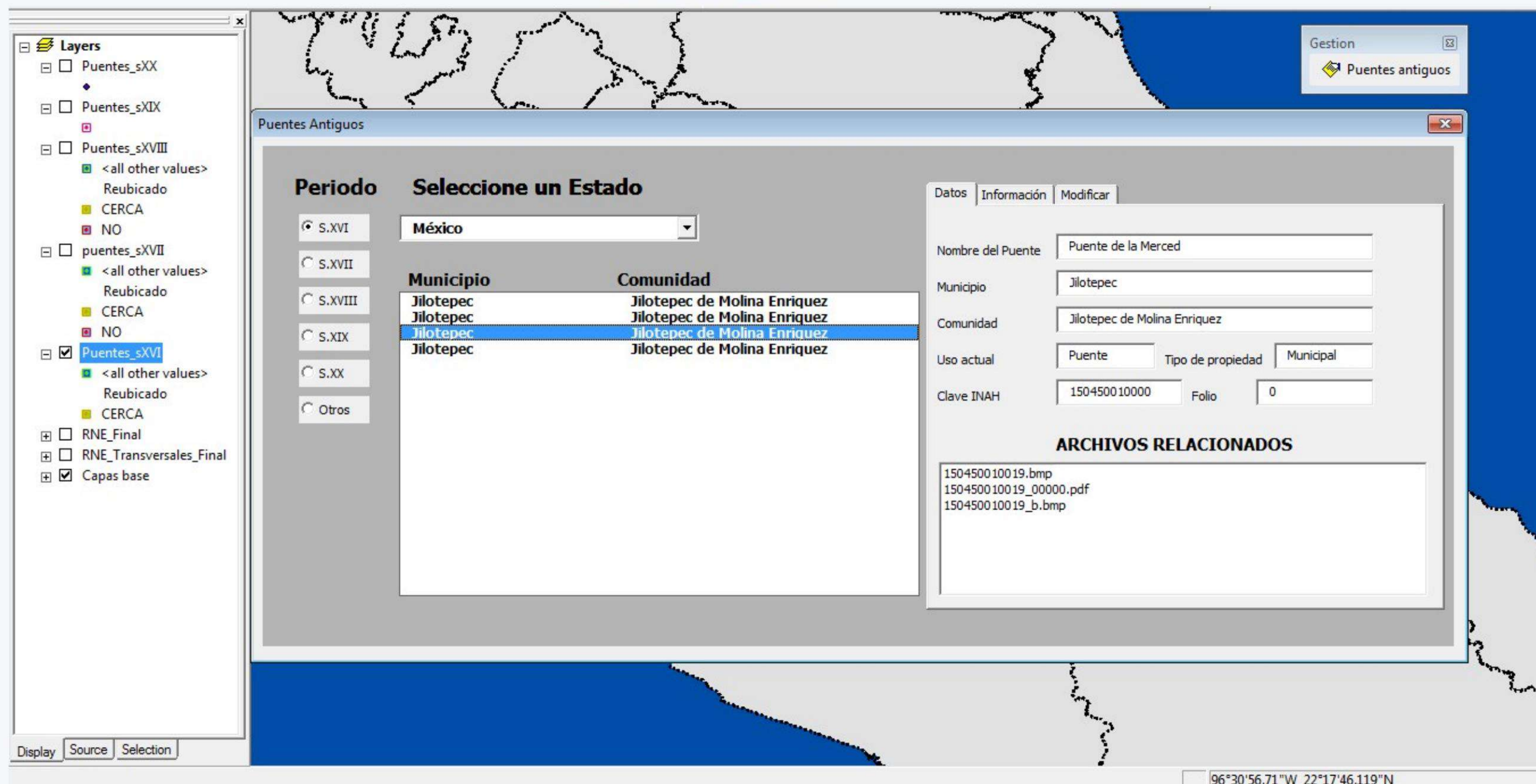




No solo se puede ver gráficamente la ubicación de cada puente; también se puede consultar la tabla con la información relacionada al mismo, como puede ser: nombre del puente, colonia, calle donde se encuentra, uso actual del mismo, etc.



Presionando el botón Puentes Antiguos, se muestra la interface donde el usuario podrá consultar la información de cada puente de una forma mas amigable, al igual que tener acceso a la ficha descriptiva del inmueble y a fotografías del mismo.



Layers

- ☐ Puentes_sXX
- ☐ Puentes_sXIX
- ☐ Puentes_sXVIII
- ☐ <all other values>
- ☐ Reubicado
- ☐ CERCA
- ☐ NO
- ☐ puentes_sXVII
- ☐ <all other values>
- ☐ Reubicado
- ☐ CERCA
- ☐ NO
- ☒ **Puentes_sXVI**
- ☐ <all other values>
- ☐ Reubicado
- ☐ CERCA
- ☐ RNE_Final
- ☐ RNE_Transversales_Final
- ☒ Capas base

Puentes Antiguos

Periodo

☒ S.XVI

☐ S.XVII

☐ S.XVIII

☐ S.XIX

☐ S.XX

☐ Otros

Seleccione un Estado

México

Municipio	Comunidad
Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez
Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez
Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez
Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez

Datos | Información | Modificar

Nombre del Puente: Puente de la Merced

Municipio: Jilotepec

Comunidad: Jilotepec de Molina Enriquez

Uso actual: Puente Tipo de propiedad: Municipal

Clave INAH: 150450010000 Folio: 0

ARCHIVOS RELACIONADOS

150450010019.bmp
150450010019_000000.pdf
150450010019_b.bmp

96°30'56.71"W 22°17'46.119"N

Seleccionando el siglo, se obtiene un listado de los estados con alguna construcción en ese periodo; al escoger un Estado, obtenemos una lista de los puentes registrados construidos en ese siglo. Al escoger uno, obtenemos en la parte derecha la información capturada en la base de datos y en la parte de archivos relacionados, se encuentra información adicional en formato PDF, así como imágenes del inmueble.

Ejemplo de ficha informativa del puente seleccionado

VISUALIZACIÓN CON ARC GIS

Layers

☐ Puentes_sXX
☐ Puentes_sXIX
☐ Puentes_sXVIII
☒ <all other values>
☐ Reubicado
☐ CERCA
☐ NO
☐ puentes_sXVII
☒ <all other values>
☐ Reubicado
☐ CERCA
☐ NO
☒ Puentes_sXVI
☒ <all other values>
☐ Reubicado
☐ CERCA
☐ RNE_Final
☐ RNE_Transversales_Final
☒ Capas base

150450010019_00000.pdf

Coordinación Nacional de Monumentos Históricos

Ficha Nacional de Catálogo de Monumento Histórico Inmueble

1. LOCALIZACIÓN

Estado : Estado de México

Municipio : Jilotepec

Localidad : Jilotepec de Molina Enriquez

Colonia ó barrio :

Calle y núm. : Jose Maria Morelos y Pavón s/n

Otra localización : Cruzando el arrollo Colorado

Región :

Manzana :

Lote :

2. IDENTIFICACIÓN

Nombre del conjunto :

Nombre del edificio : Puente de la Merced

Uso original : Puente

Uso actual : Puente

Epoca de construcción :

☒ XVI ☐ XVII ☐ XVIII ☒ XIX ☐ XX

3.- CARACTERÍSTICAS

Fachada : Aplanado, argamasa

Muros : Mampostería, piedra

Ancho de muros : 0.35 mts.

Entrepisos :

Forma entrepisos :

Cubierta : Mampostería de piedra

Forma cubierta : Abovedada, cañón corrido

Niveles : 1

Otros elementos :

4.- ASPECTOS LEGALES

Régimen de propiedad : Municipal

5.- DATOS HISTÓRICOS

Datos Históricos (1. Orales 2. Documentales 3. Inscripciones)

3.- DE LA MERCED Entre dos pilastrillas labradas de fuste liso con zócalo

Placa de piedra de cantera labrada en bajo relieve y con la parte superior mutilada

3.- REEDIFICADO / POR EL AYUNTAMIENTO / EN / 1858 Placa de piedra labrada en bajo relieve

6.- BIBLIOGRAFÍA

7.- OBSERVACIONES

Construcción correspondiente a un puente denominado de La Merced presenta un arco elíptico que genera una bóveda de cañón corrido, en la parte superior empedrado, el muro sur que integra el barandal presenta un remate curvo, en la parte superior presenta vestigios de aplanado y con terminación en caballete, aleros del barandal, el barandal norte no presenta aleros y se encuentra mutilado principalmente en los extremos, el puente sigue en uso; en el barandal sur y cantera labradas en bajo relieve. Deterioros, alteraciones, hongos, humedad, vegetación parásita, mutilaciones, reintegraciones en diversas etapas, Intervenciones

8.- BIENES MUEBLES

Realizó : S. Franco V.

O. Pérez C.

A. Reyes L.

Nombre del Puente

Puente de la Merced

Municipio

Jilotepec

Comunidad

Jilotepec de Molina Enriquez

Uso actual

Puente

Tipo de propiedad

Municipal

Clave INAH

150450010000

Folio

0

ARCHIVOS RELACIONADOS

150450010019.bmp

150450010019_00000.pdf

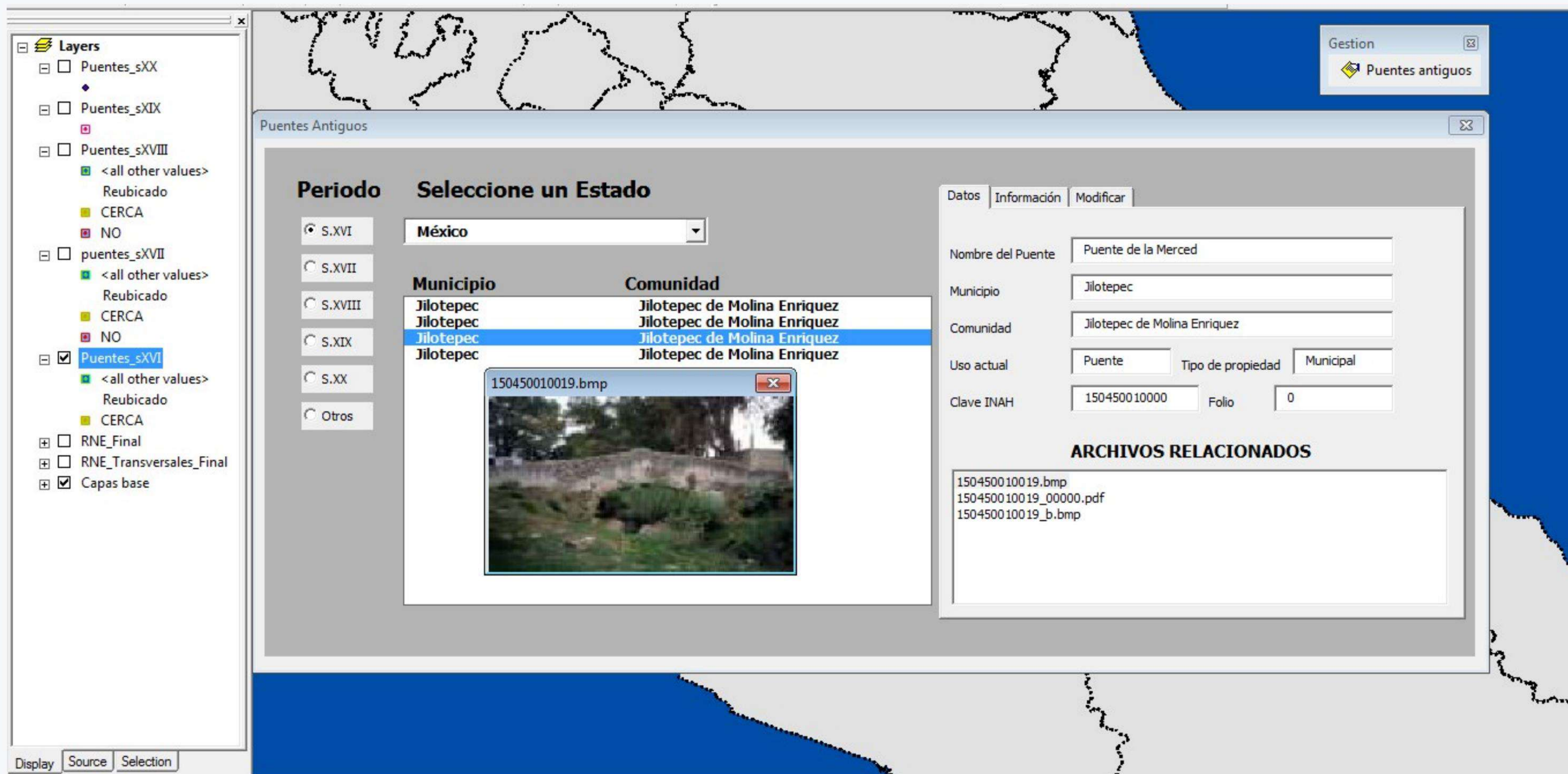
150450010019_b.bmp

www.cicepac.com

f i x y in #2CIICCPM

2° Congreso Internacional de Ingeniería Civil en Ciudades Patrimonio Mundial

Ejemplo de imagen del puente seleccionado la cual se ha extraído de la ficha proporcionada por el INAH



Layers

- ☐ Puentes_sXX
- ☐ Puentes_sXIX
- ☐ Puentes_sXVIII
- ☒ Puentes_sXVI
- ☐ RNE_Final
- ☐ RNE_Transversales_Final
- ☒ Capas base

Puentes Antiguos

Periodo

☒ S.XVI
☐ S.XVII
☐ S.XVIII
☐ S.XIX
☐ S.XX
☐ Otros

Seleccione un Estado

México

Municipio

Jilotepec
Jilotepec
Jilotepec
Jilotepec

Comunidad

Jilotepec de Molina Enriquez
Jilotepec de Molina Enriquez
Jilotepec de Molina Enriquez
Jilotepec de Molina Enriquez

Datos | Información | Modificar

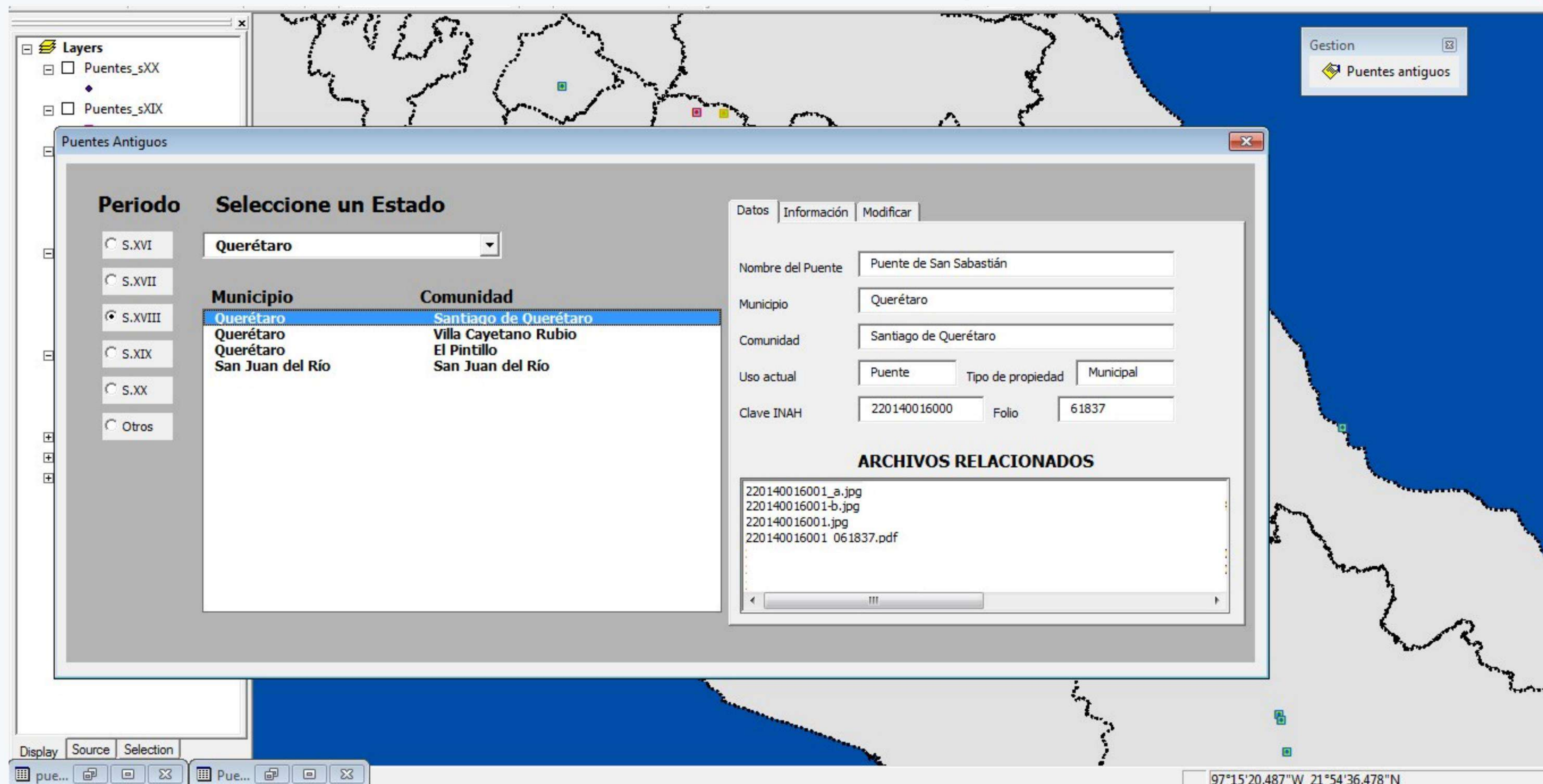
Nombre del Puente: Puente de la Merced
Municipio: Jilotepec
Comunidad: Jilotepec de Molina Enriquez
Uso actual: Puente
Tipo de propiedad: Municipal
Clave INAH: 150450010000
Folio: 0

ARCHIVOS RELACIONADOS

150450010019.bmp
150450010019_00000.pdf
150450010019_b.bmp

150450010019.bmp

Ejemplo de una consulta realizada en este caso: Puente de San Sebastián, Querétaro, Siglo XVIII



Layers

- ☐ Puentes_sXX
- ☐ Puentes_sXIX

Puentes Antiguos

Periodo

☐ S.XVI

☐ S.XVII

☒ S.XVIII

☐ S.XIX

☐ S.XX

☐ Otros

Seleccione un Estado

Querétaro

Municipio	Comunidad
Querétaro	Santiago de Querétaro
Querétaro	Villa Cayetano Rubio
Querétaro	El Pintillo
San Juan del Río	San Juan del Río

Datos | Información | Modificar

Nombre del Puente: Puente de San Sebastián

Municipio: Querétaro

Comunidad: Santiago de Querétaro

Uso actual: Puente Tipo de propiedad: Municipal

Clave INAH: 220140016000 Folio: 61837

ARCHIVOS RELACIONADOS

220140016001_a.jpg
220140016001-b.jpg
220140016001.jpg
220140016001_061837.pdf

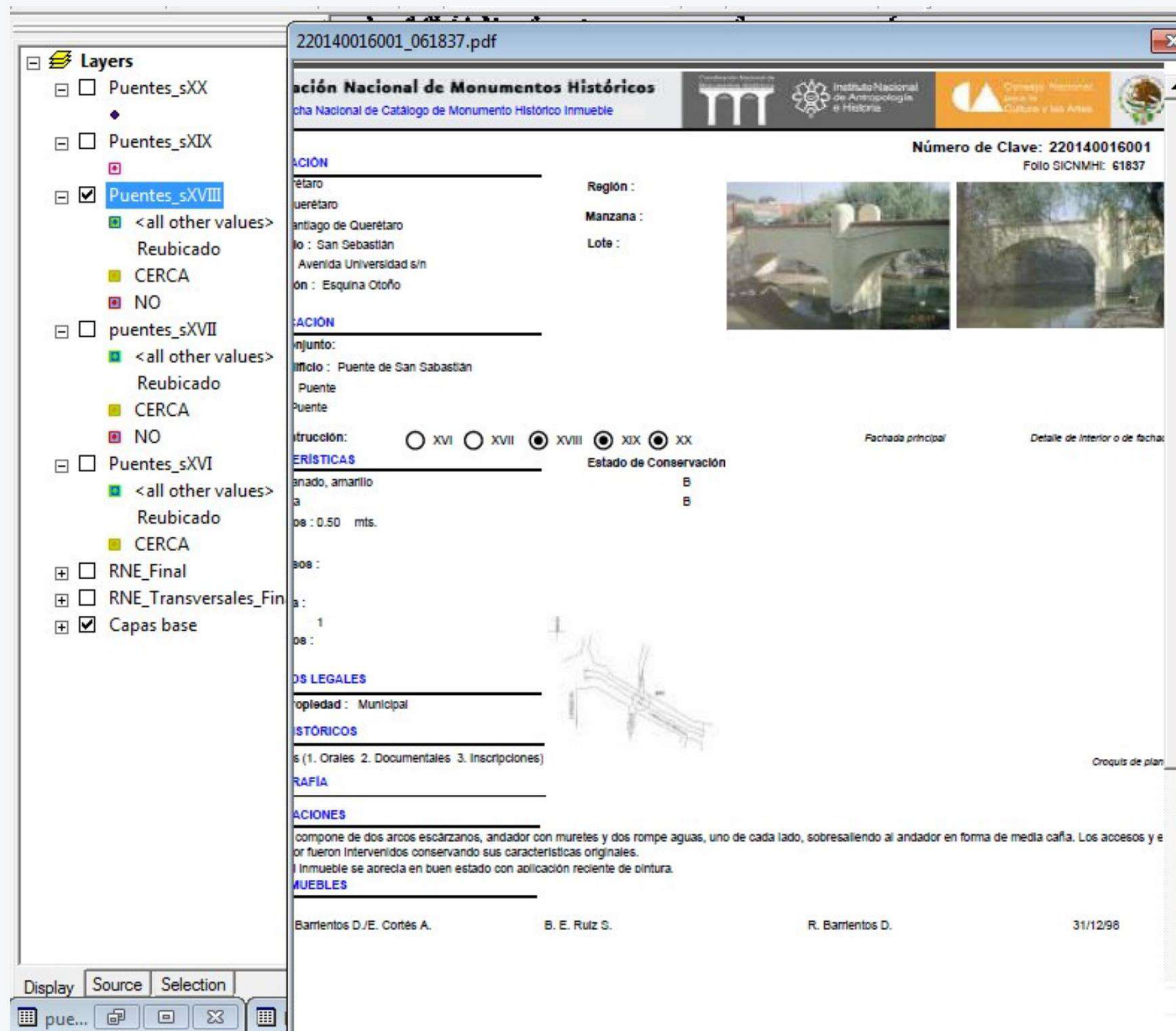
Display Source Selection

pue... Pue...

97°15'20.487"W 21°54'36.478"N

Ejemplo de ficha informativa del puente de San Sebastián, Querétaro

VISUALIZACIÓN CON ARC GIS



220140016001_061837.pdf

Acción Nacional de Monumentos Históricos
Instituto Nacional de Antropología e Historia

Número de Clave: 220140016001
Folio SICNMIH: 61837

Región: Querétaro
Manzana: San Sebastián
Lote: Esquina Otoño

Descripción:
Punto de San Sebastián
Puente
Puente

Trucción: ☐ XVI ☐ XVII ☒ XVIII ☐ XIX ☐ XX

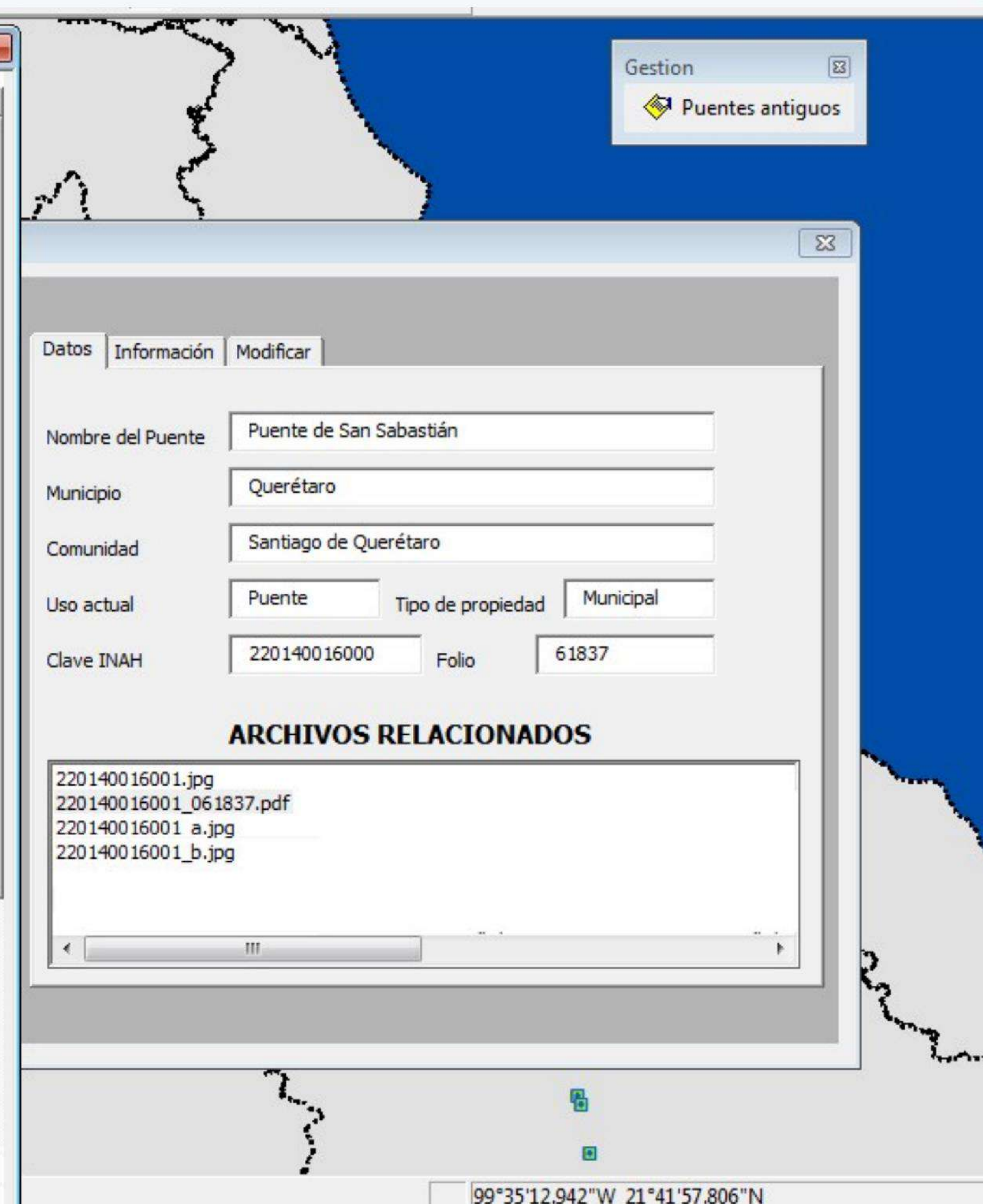
Características:
Estado de Conservación: B
Anillo: amarillo
a: 0.50 mts.
os: 1

Propiedad: Municipal

Historias: (1. Orales 2. Documentales 3. Inscripciones)

Acciones:
componen de dos arcos escarzanos, andador con muretes y dos rompe aguas, uno de cada lado, sobresaliendo al andador en forma de media caña. Los accesos y e
or fueron intervenidos conservando sus características originales.
Inmueble se aprecia en buen estado con aplicación reciente de pintura.

Muebles:
Barrientos D./E. Cortés A. B. E. Ruiz S. R. Barrientos D. 31/12/98



Gestion
Puentes antiguos

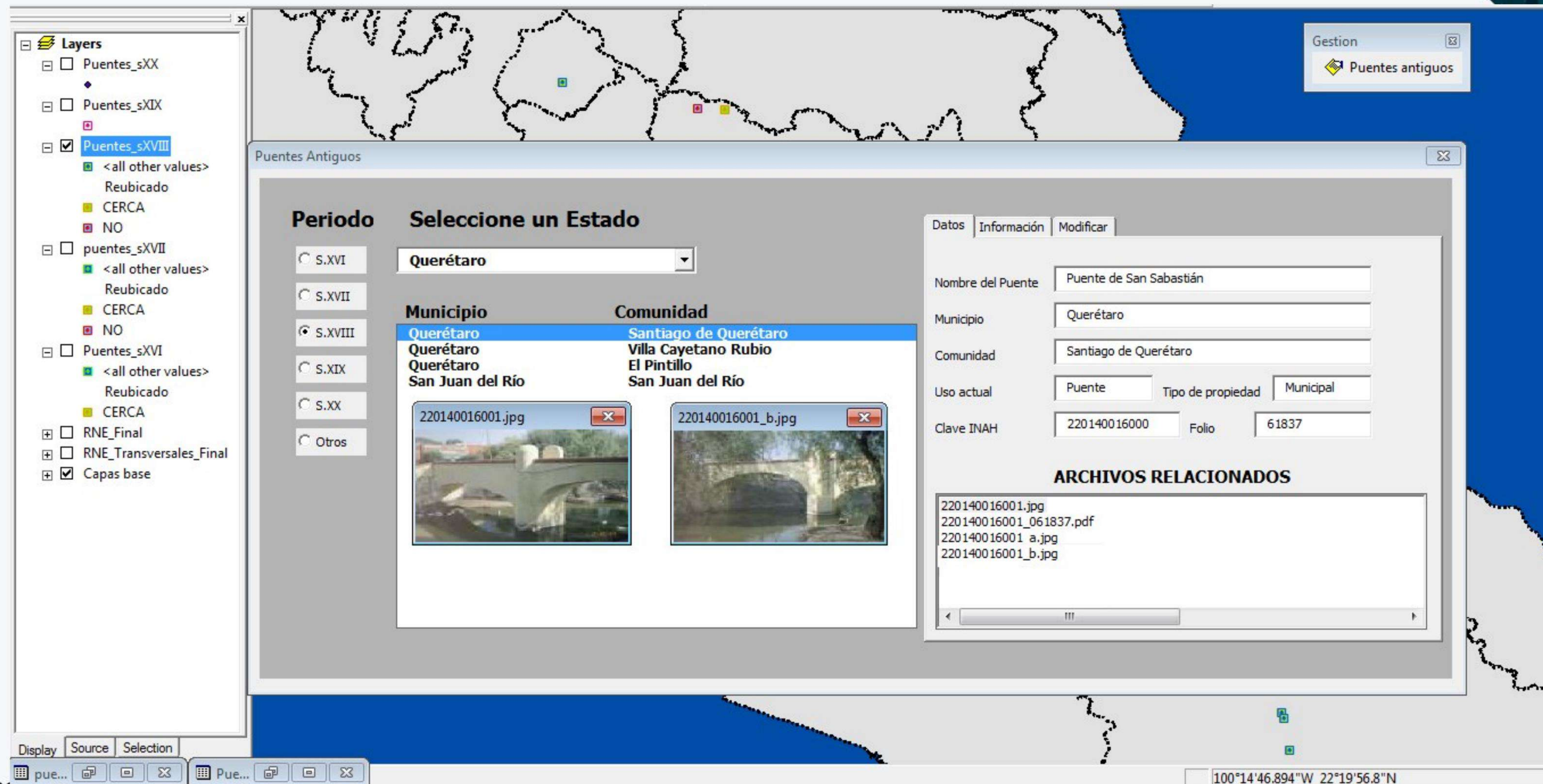
Datos Información Modificar

Nombre del Puente: Puente de San Sebastián
Municipio: Querétaro
Comunidad: Santiago de Querétaro
Uso actual: Puente **Tipo de propiedad:** Municipal
Clave INAH: 220140016000 **Folio:** 61837

ARCHIVOS RELACIONADOS
220140016001.jpg
220140016001_061837.pdf
220140016001_a.jpg
220140016001_b.jpg

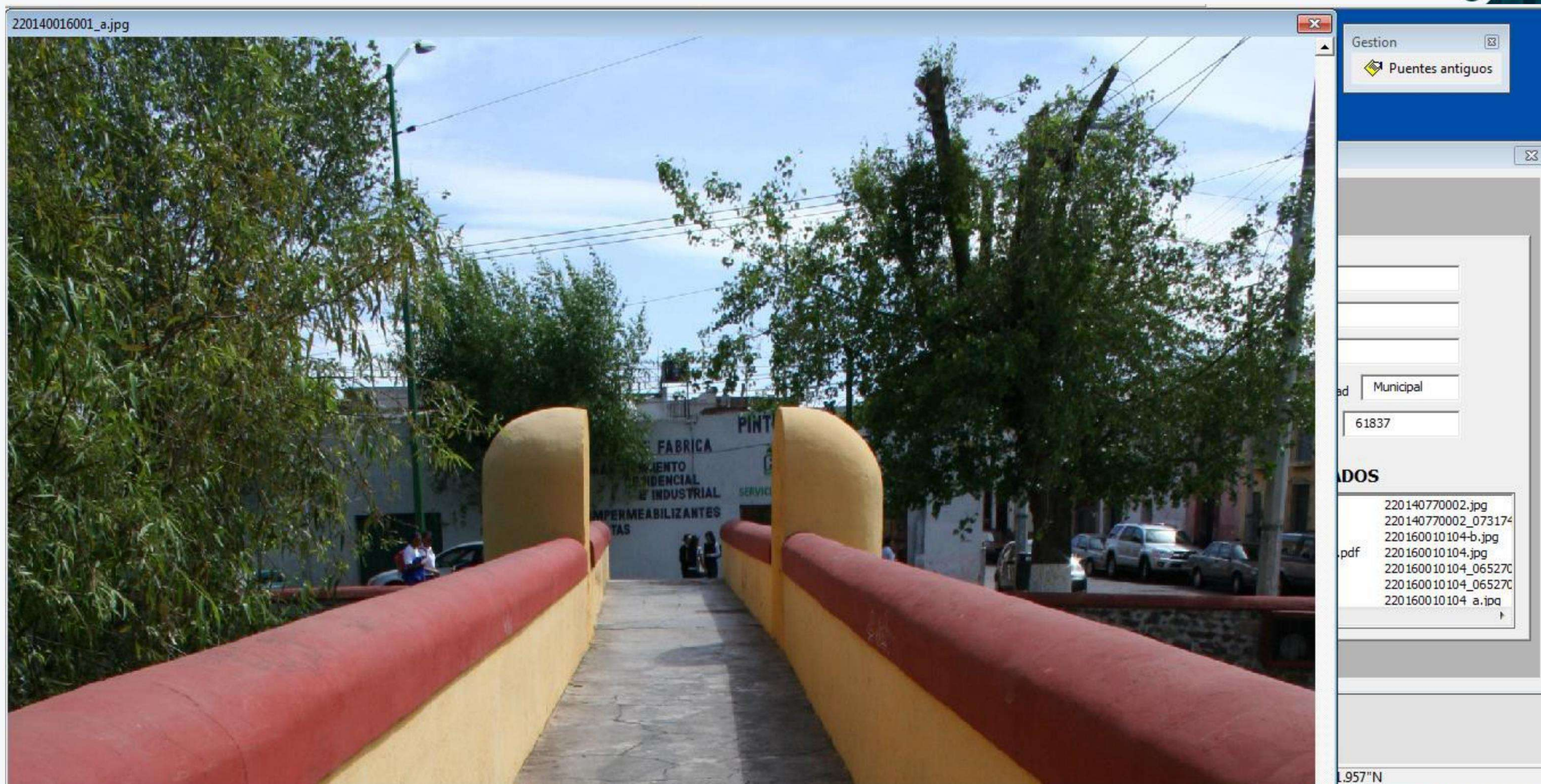
Coordenadas: 99°35'12.942"W 21°41'57.806"N

Ejemplo de imágenes extraídas de la ficha



The screenshot displays a GIS application interface. On the left, a 'Layers' panel lists various map layers, including 'Puentes_sXX', 'Puentes_sXIX', 'Puentes_sXVIII' (selected), 'Puentes_sXVII', 'Puentes_sXVI', 'RNE_Final', 'RNE_Transversales_Final', and 'Capas base'. The main map area shows a geographical representation with a blue river and a grey landmass. A 'Puentes Antiguos' window is open, displaying a form for data entry. The form includes a 'Periodo' section with radio buttons for S.XVI, S.XVII, S.XVIII (selected), S.XIX, S.XX, and Otros. A 'Seleccione un Estado' dropdown menu is set to 'Querétaro'. Below this, a table lists 'Municipio' and 'Comunidad' options. The 'Municipio' column lists 'Querétaro', 'Querétaro', 'Querétaro', and 'San Juan del Río'. The 'Comunidad' column lists 'Santiago de Querétaro', 'Villa Cayetano Rubio', 'El Pintillo', and 'San Juan del Río'. Two image thumbnails are shown: '220140016001.jpg' and '220140016001_b.jpg'. To the right of the form, a 'Datos' tab is active, showing fields for 'Nombre del Puente' (Puente de San Sebastián), 'Municipio' (Querétaro), 'Comunidad' (Santiago de Querétaro), 'Uso actual' (Puente), 'Tipo de propiedad' (Municipal), 'Clave INAH' (220140016000), and 'Folio' (61837). Below these fields, a section titled 'ARCHIVOS RELACIONADOS' lists several files: '220140016001.jpg', '220140016001_061837.pdf', '220140016001_a.jpg', and '220140016001_b.jpg'. The bottom of the interface shows a status bar with coordinates '100°14'46.894"W 22°19'56.8"N' and a scale bar.

Fotografía del puente San Sebastián



VISUALIZACIÓN CON ARC GIS

Sistema de gestión de puentes antiguos en México basado en un entorno Web (SiGePAWeb)

VISUALIZACIÓN CON SiGePAWeb

Layers

- ☐ Puentes_sXX
- ☐ Puentes_sXIX
- ☐ Puentes_sXVIII
 - <all other val
 - Reubicado
 - CERCA
 - NO
- ☐ puentes_sXVII
 - <all other val
 - Reubicado
 - CERCA
 - NO
- ☒ Puentes_sXVI
 - <all other val
 - Reubicado
 - CERCA
- ☐ RNE_Final
- ☐ RNE_Transversale
- ☒ Capas base

PERIODO

S.XVI S.XVII S.XVIII S.XIX S.XX Otros

ESTADOS CON PUENTES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO SELECCIONADO

Hidalgo

PUENTES REGISTRADOS EN EL ESTADO

Id	Municipio	Comunidad	Nombre del inmueble
1	Atotonilco el Grande	Los Reyes	
2	Ixmiquilpan	Ixmiquilpan	
3	Tula de Allende	Santa María Macua	Puente Macua

METADATOS

Información básica Datos técnicos Multimedia

Nombre del puente
Municipio Atotonilco el Grande Comunidad Los Reyes
Uso actual Ruinas Tipo de propiedad Federal
Clave INAH 1301200200000 Folio 5028

METADATOS

Información básica Datos técnicos Multimedia

Nombre del puente
Municipio Atotonilco el Grande Comunidad Los Reyes
Uso actual Ruinas Tipo de propiedad Federal
Clave INAH 1301200200000 Folio 5028

UBICACION GRAFICA

Mapa Satélite

Google

Interface de la nueva versión del Sistema de Gestión de Puentes Antiguos en México basado en un entorno Web

VISUALIZACIÓN CON SiGePAWeb

SISTEMA DE GESTION
DE PUENTES ANTIGUOS EN MEXICO

PERIODO

S.XVI
S.XVII
S.XVIII
S.XIX
S.XX
Otros

ESTADOS CON PUENTES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO SELECCIONADO

Mexico

PUENTES REGISTRADOS EN EL ESTADO

Id	Municipio	Comunidad	Nombre del inmueble
5	Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez	Puente del Chaparro
6	Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez	
7	Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez	Puente de la Merced
8	Jilotepec	Jilotepec de Molina Enriquez	

METADATOS

METADATOS

Información básica
Datos técnicos
Multimedia

Nombre del puente
Municipio
Comunidad
Uso actual
Tipo de propiedad
Clave INAH
Folio

UBICACION GRAFICA

Mapa
Satélite



Información de la tabla de datos con el puente 1 seleccionado y ubicación gráfica

PERIODO

S.XVI
S.XVII
S.XVIII
S.XIX
S.XX
Otros

ESTADOS CON PUENTES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO SELECCIONADO

Hidalgo

PUENTES REGISTRADOS EN EL ESTADO

Id	Municipio	Comunidad	Nombre del inmueble
1	Atotonilco el Grande	Los Reyes	
2	Ixmiquilpan	Ixmiquilpan	
3	Tula de Allende	Santa María Macua	Puente Macua

METADATOS

Información básica
Datos técnicos
Multimedia

Nombre del puente
Municipio Atotonilco el Grande
Comunidad Los Reyes
Uso actual Ruinas
Tipo de propiedad Federal
Clave INAH 1301200200000
Folio 5028

METADATOS

Información básica
Datos técnicos
Multimedia

Nombre del puente
Municipio Atotonilco el Grande
Comunidad Los Reyes
Uso actual Ruinas
Tipo de propiedad Federal
Clave INAH 1301200200000
Folio 5028

UBICACION GRAFICA

Mapa
Satélite

Google

Imágenes ©2013 DigitalGlobe
Términos de uso
Informar de un error de Maps

Puente del Diablo en Durango, s.XVIII

**SISTEMA DE GESTION
DE PUENTES ANTIGUOS EN MEXICO**

PERIODO

S.XVI S.XVII **S.XVIII** S.XIX S.XX Otros

ESTADOS CON PUENTES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO SELECCIONADO

Durango
Seleccione un Estado
Aguascalientes
Distrito Federal
Durango
Guanajuato
Hidalgo
Mexico
Michoacan
Morelos
Oaxaca
Puebla
Querétaro
Veracruz
Zacatecas

PUENTES REGISTRADOS EN EL ESTADO

Id	Municipio	Nombre del inmueble
5	Durango	Puente del Diablo

METADATOS

METADATOS

Información básica Datos técnicos Multimedia

Nombre del puente Puente del Diablo
Municipio Durango Comunidad Durango
Uso actual Puente Tipo de propiedad Federal
Clave INAH 999999999999 Folio 0

UBICACION GRAFICA

Mapa Satélite



Google

Imágenes ©2013 DigitalGlobe Términos de uso Informar de un error de Maps

Algunos datos no se presentan ya que no existen en la base de datos original proporcionada por el INAH

Puente de Manzanares en Morelos, s.XVII

VISUALIZACIÓN CON SiGePAWeb

PERIODO

S.XVI

S.XVII

S.XVIII

S.XIX

S.XX

Otros

ESTADOS CON PUENTES CONSTRUIDOS EN EL PERIODO SELECCIONADO

Morelos

PUENTES REGISTRADOS EN EL ESTADO

Id	Municipio	Comunidad	Nombre del inmueble
14	Ocuituco	Ocuituco	Puente "Zapatero"
15	Tlaquitenango	Tlaquitenango	Puente de Manzanares
16	Xochitepec	Xochitepec	

METADATOS

Información básica

Datos técnicos

Multimedia

Datos Historicos

Observaciones

DOCUMENTALES: Este puente era llamado antiguamente De los Pilonos" porque fue construido a expensas de los comerciantes.

El puente consta de tres arcos de medio punto con contrafuertes redondos sobre base triangular

UBICACION GRAFICA



Información básica

Datos técnicos

Multimedia

Nombre del puente

Puente de Manzanares

Municipio

Tlaquitenango

Comunidad

Tlaquitenango

Uso actual

Puente

Tipo de propiedad

Municipal

Clave INAH

9999999999

Folio

0

Comparativa de los dos sistemas propuestos

Aplicación SIG basada en ArcGIS

- Depende de un software comercial
- Necesaria una licencia por cada equipo.
- Se necesita una licencia especial para uso en línea.
- Alto costo.
- Se necesita cierta capacidad en hardware y conocimiento previo del software para su uso.
- Proyecto abandonado ya que no cumple los objetivos finales, los cuales son acceso al público en general y facilidad de uso.

Aplicación SIG basada en Web

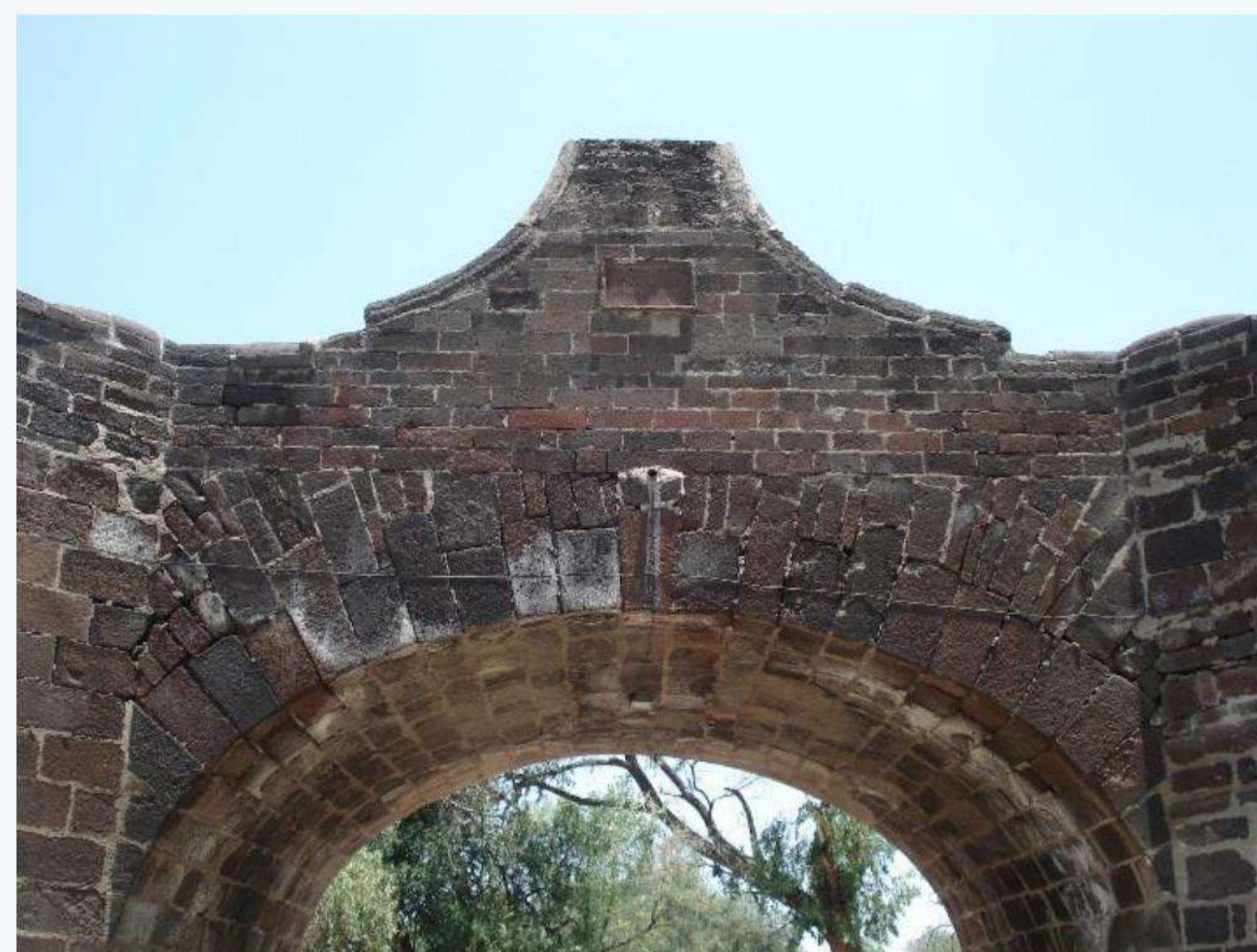
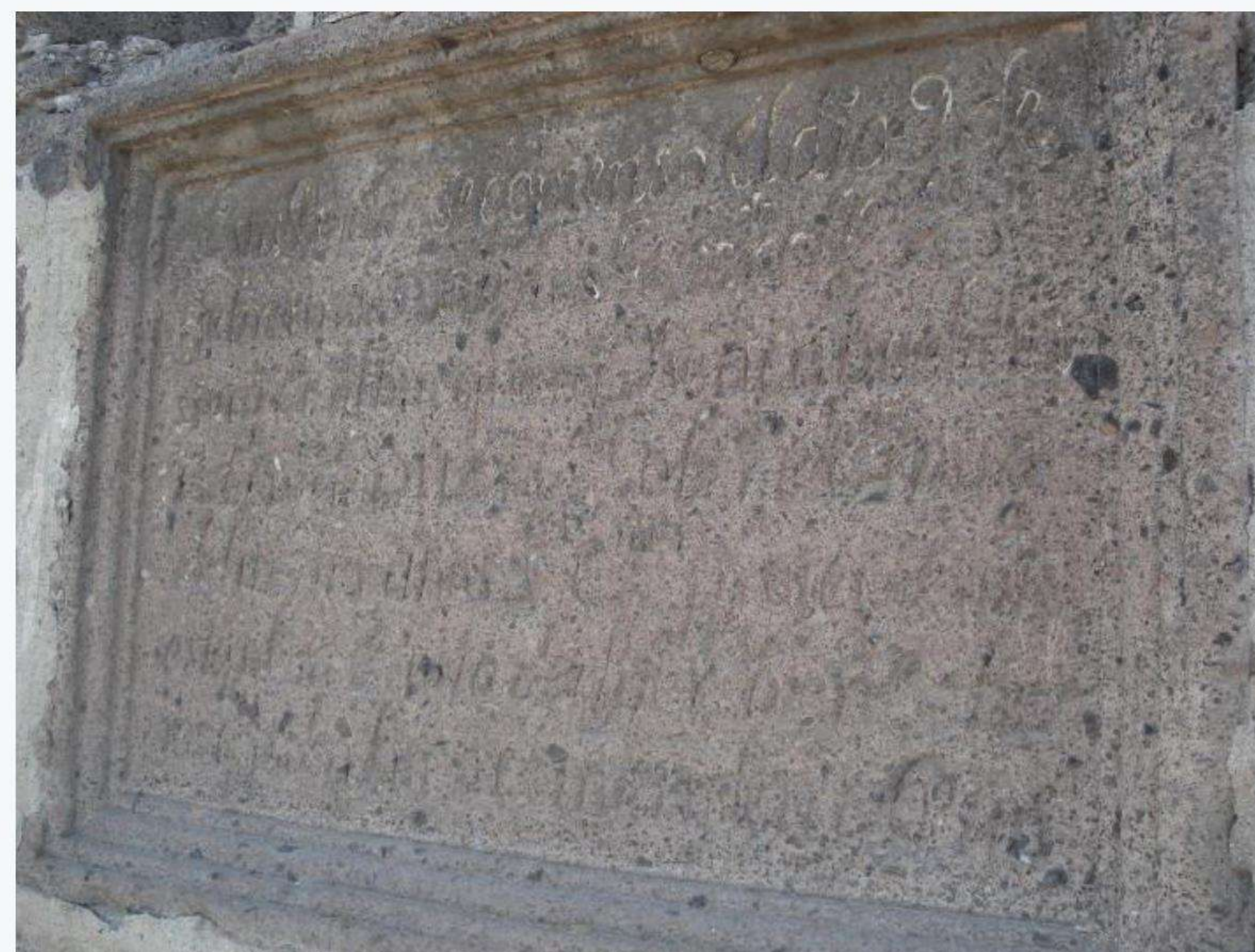
- Puede ser montado en un servidor Web con plataforma Linux, Windows o Mac
- No se necesita software especializado para su desarrollo.
- Puede consultarse desde cualquier lugar, a través de un navegador web.
- Puede ser usado con dispositivos móviles, ya que esta basado en lenguaje html, jquery, ajax y mysql.
- Los mapas son mostrados por medio de la API de Google Maps.
- Uso de software libre o con licencia C.C.
- Proyecto actualmente en desarrollo.



XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



Inspección del Puente de la Venta (SJR)



ACTIVIDADES EN PROCESO

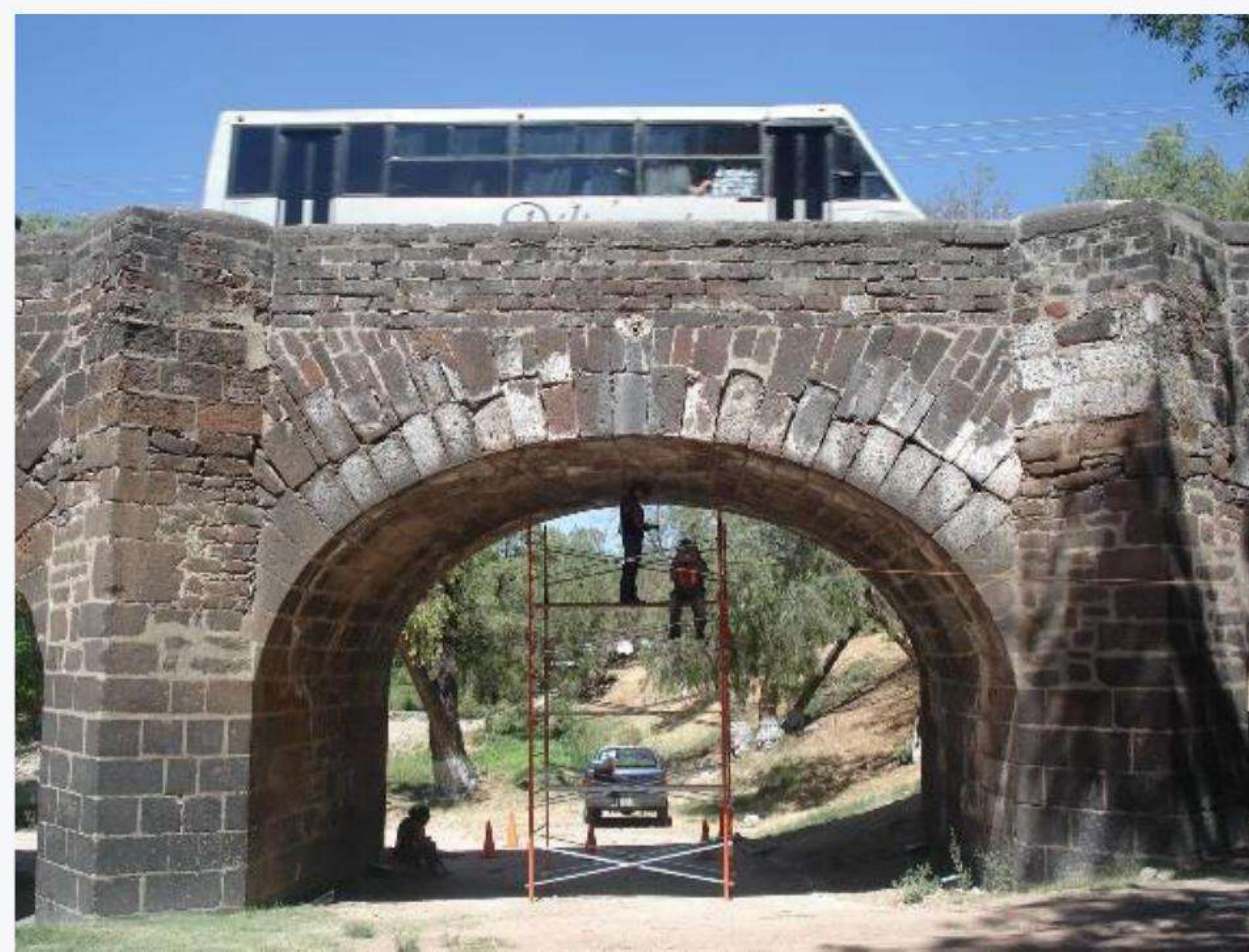


XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



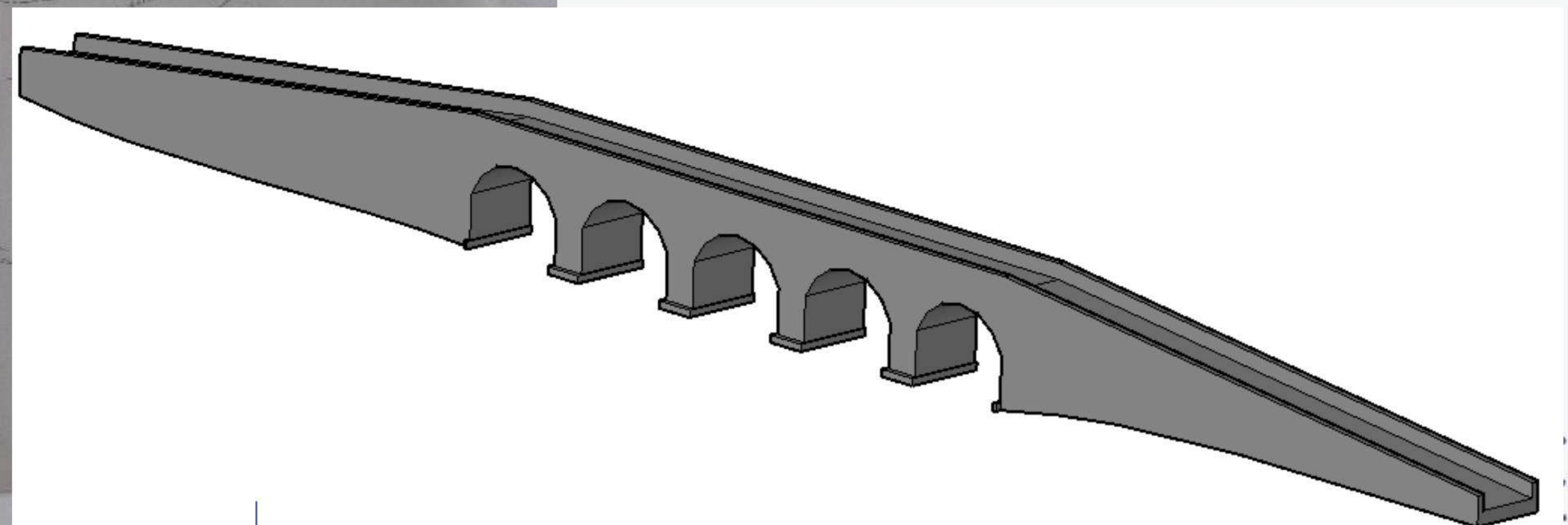
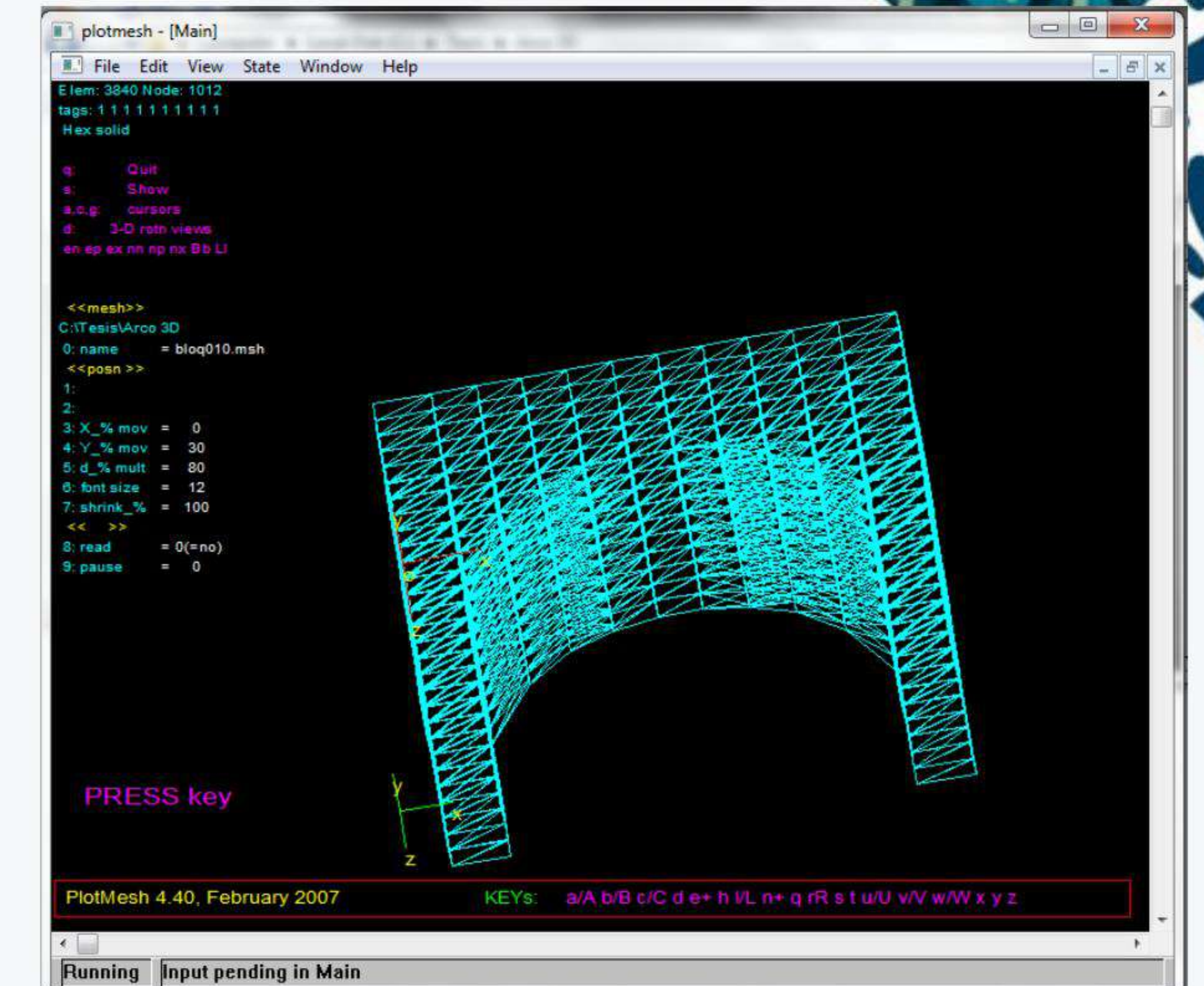
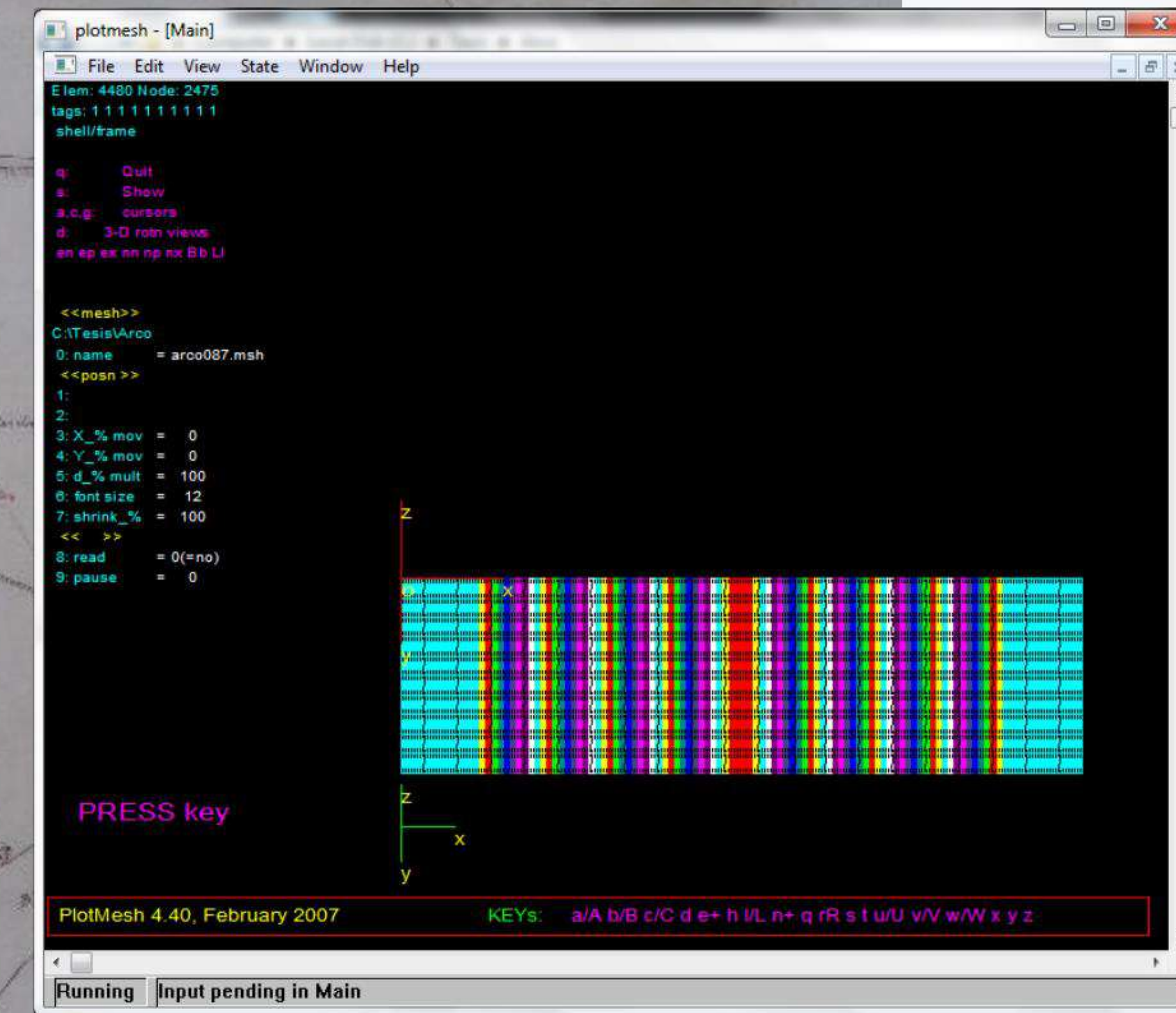
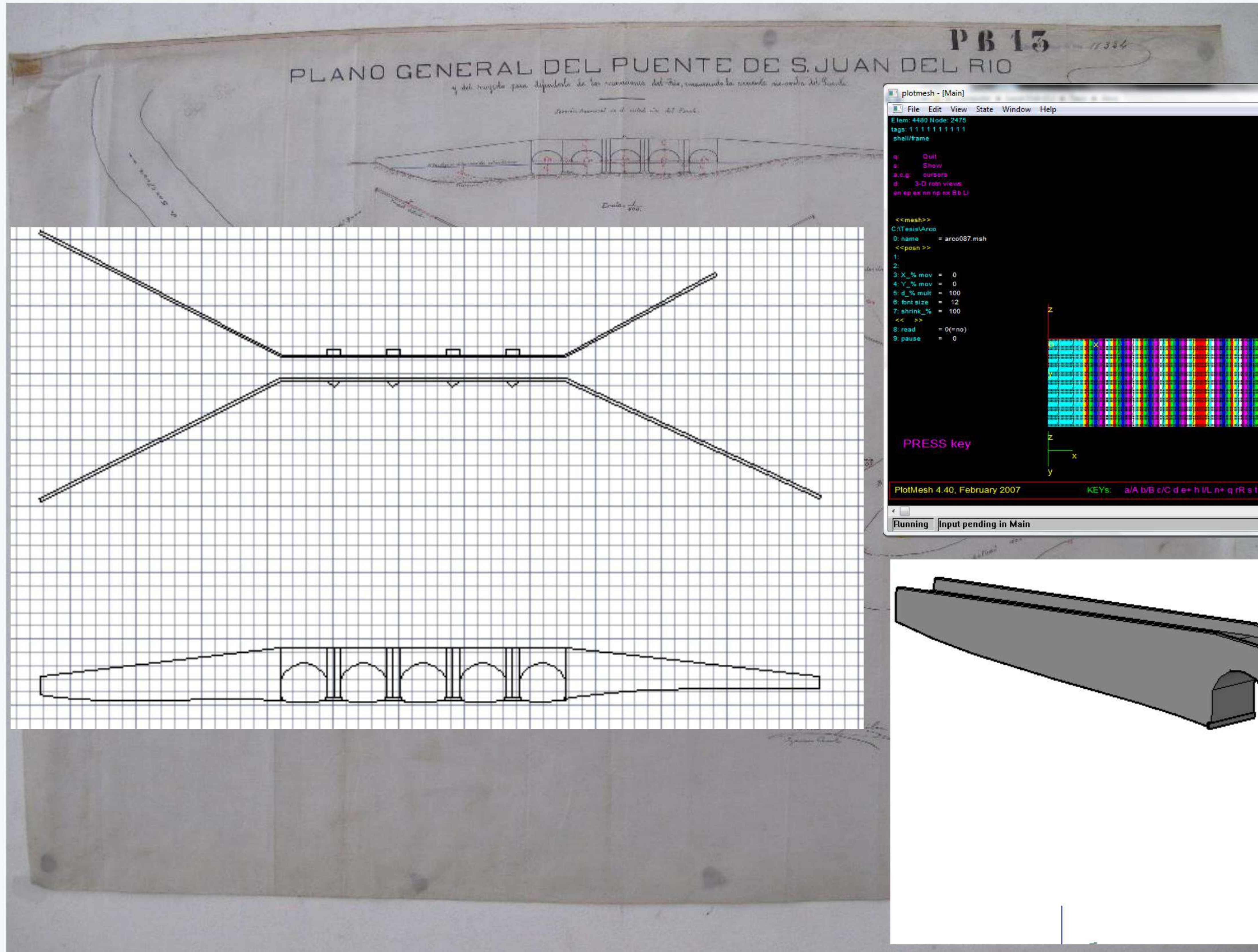
Inspección del Puente de la Venta (SJR)

ACTIVIDADES EN PROCESO

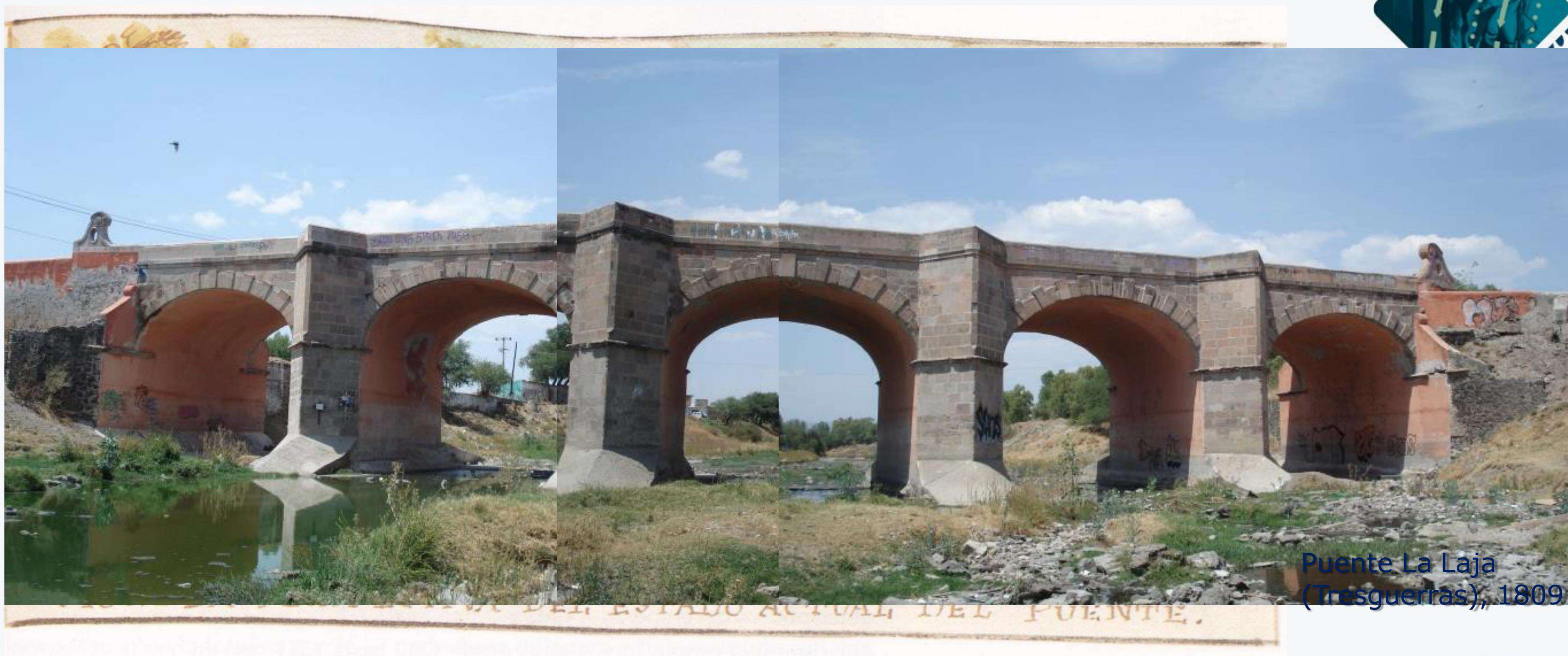


Inspección del Puente de la Venta (SJR)

ACTIVIDADES EN PROCESO



Inspección del Puente de la Laja (Celaya)





XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



Inspección del Puente de la Laja (Celaya)



ACTIVIDADES EN PROCESO





XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



Inspección del Puente de la Laja (Celaya)



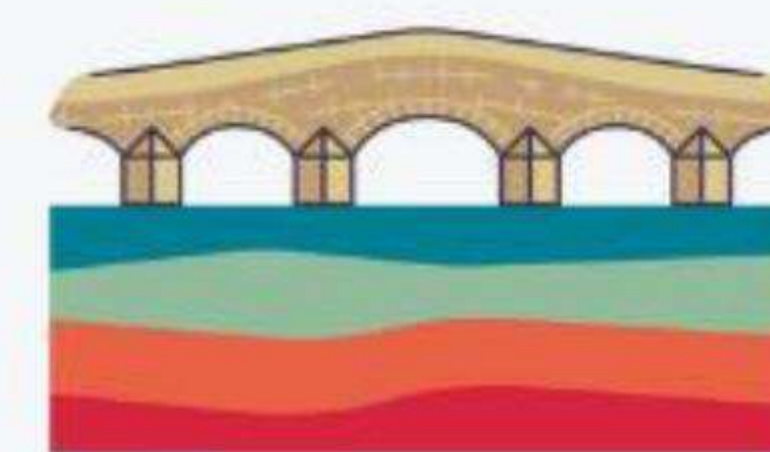
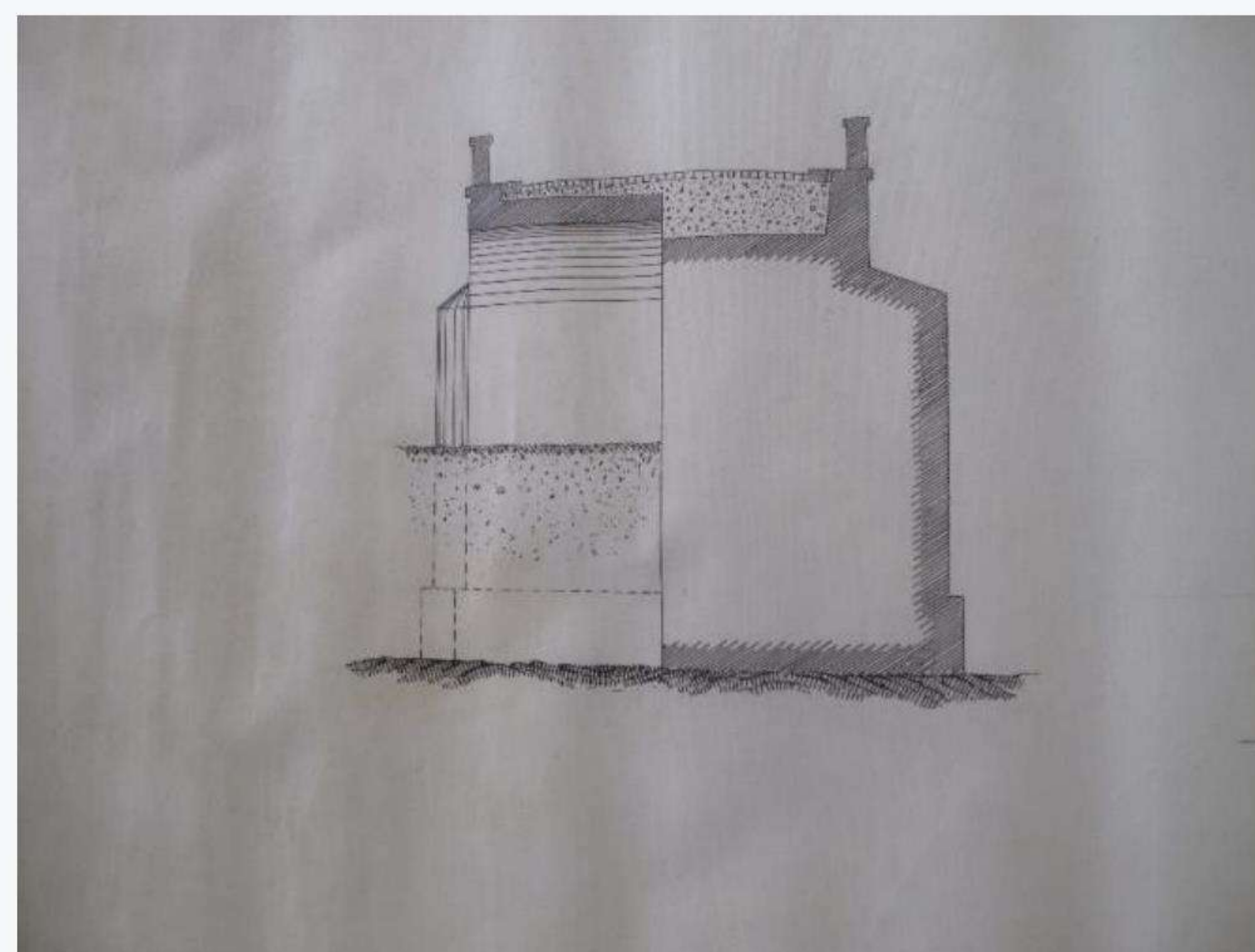
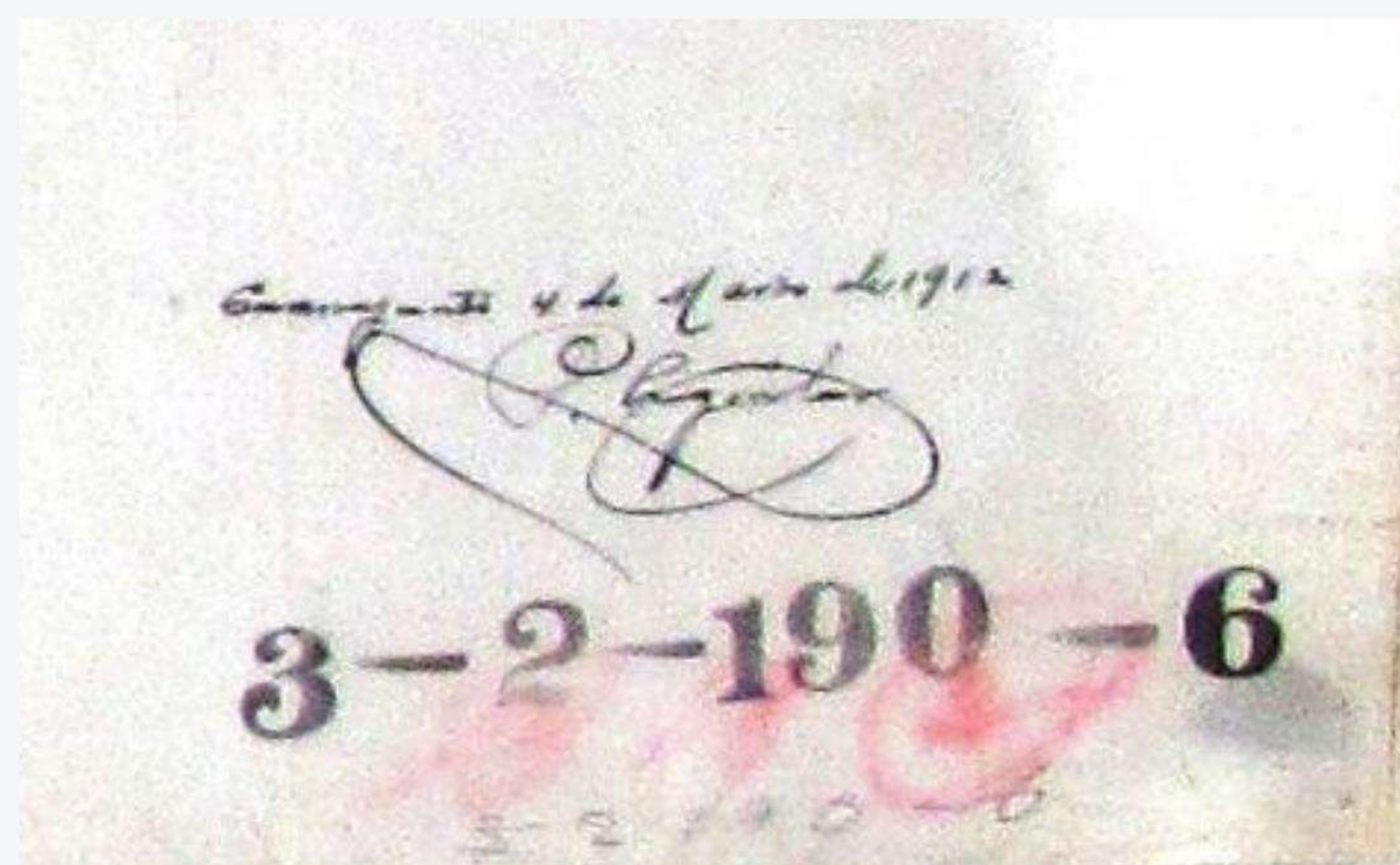
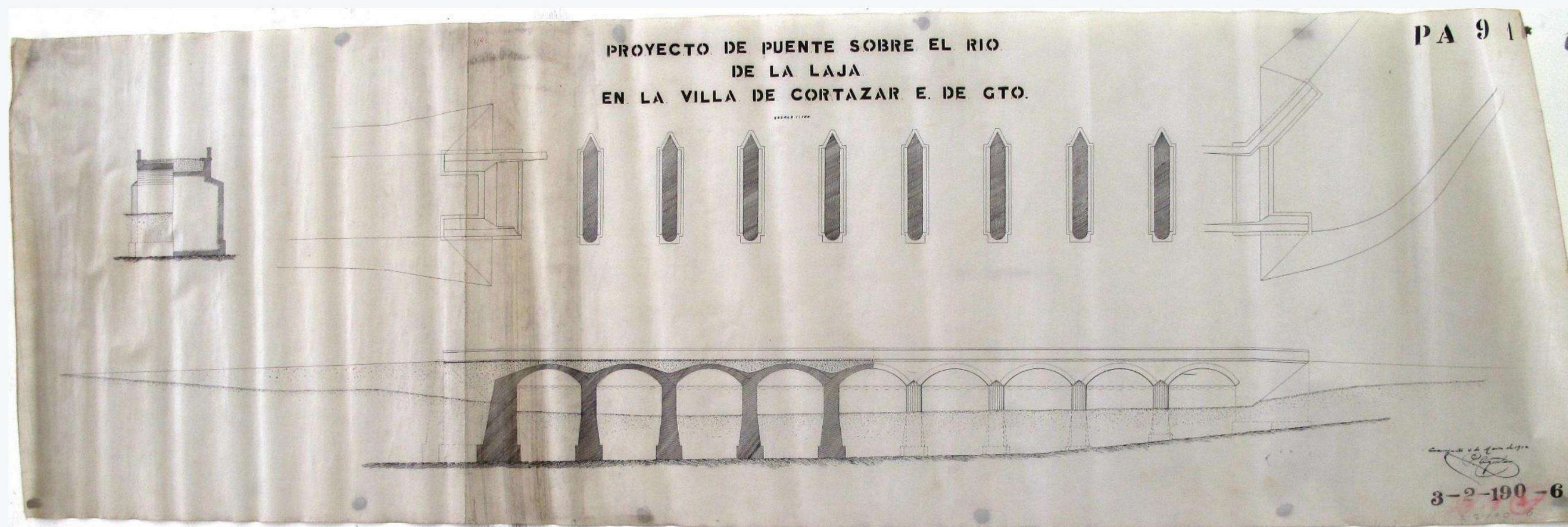
ACTIVIDADES EN PROCESO



XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



Inspección del Puente de la Laja (Celaya)



2° Congreso
Internacional de
Ingeniería Civil
en Ciudades Patrimonio Mundial

ACTIVIDADES EN PROCESO

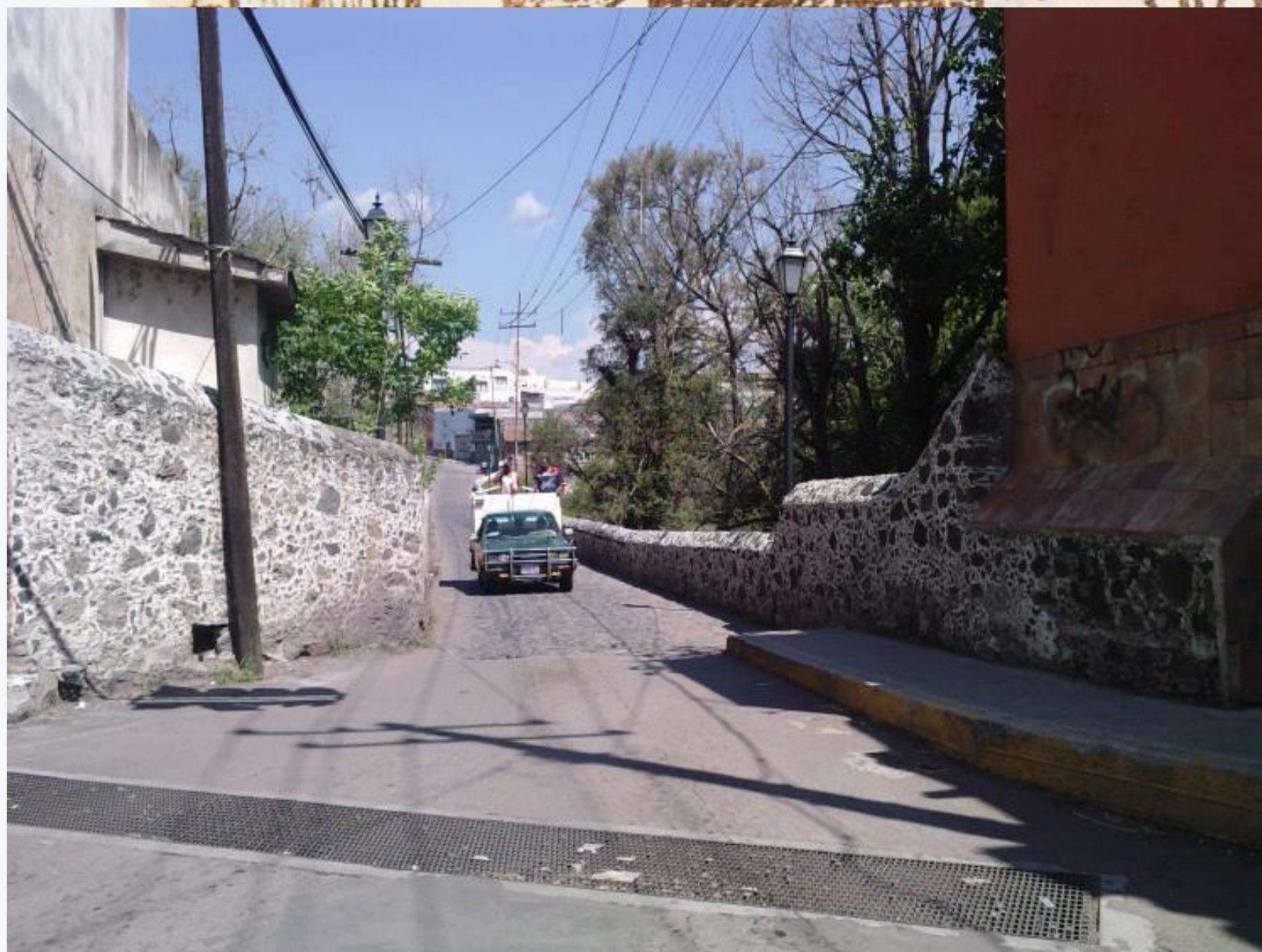


XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



Inspección del Puente de Salvatierra

ACTIVIDADES EN PROCESO



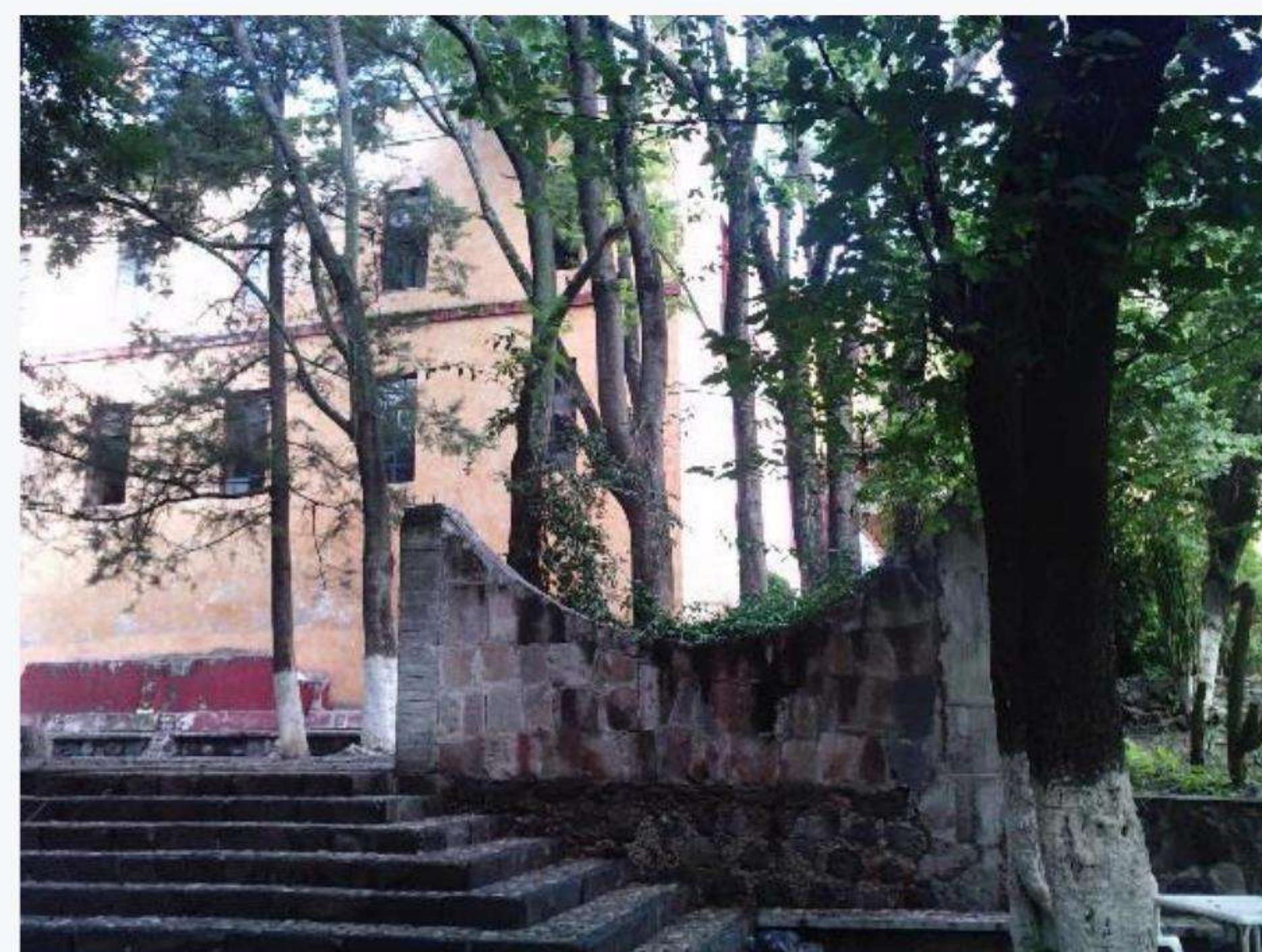
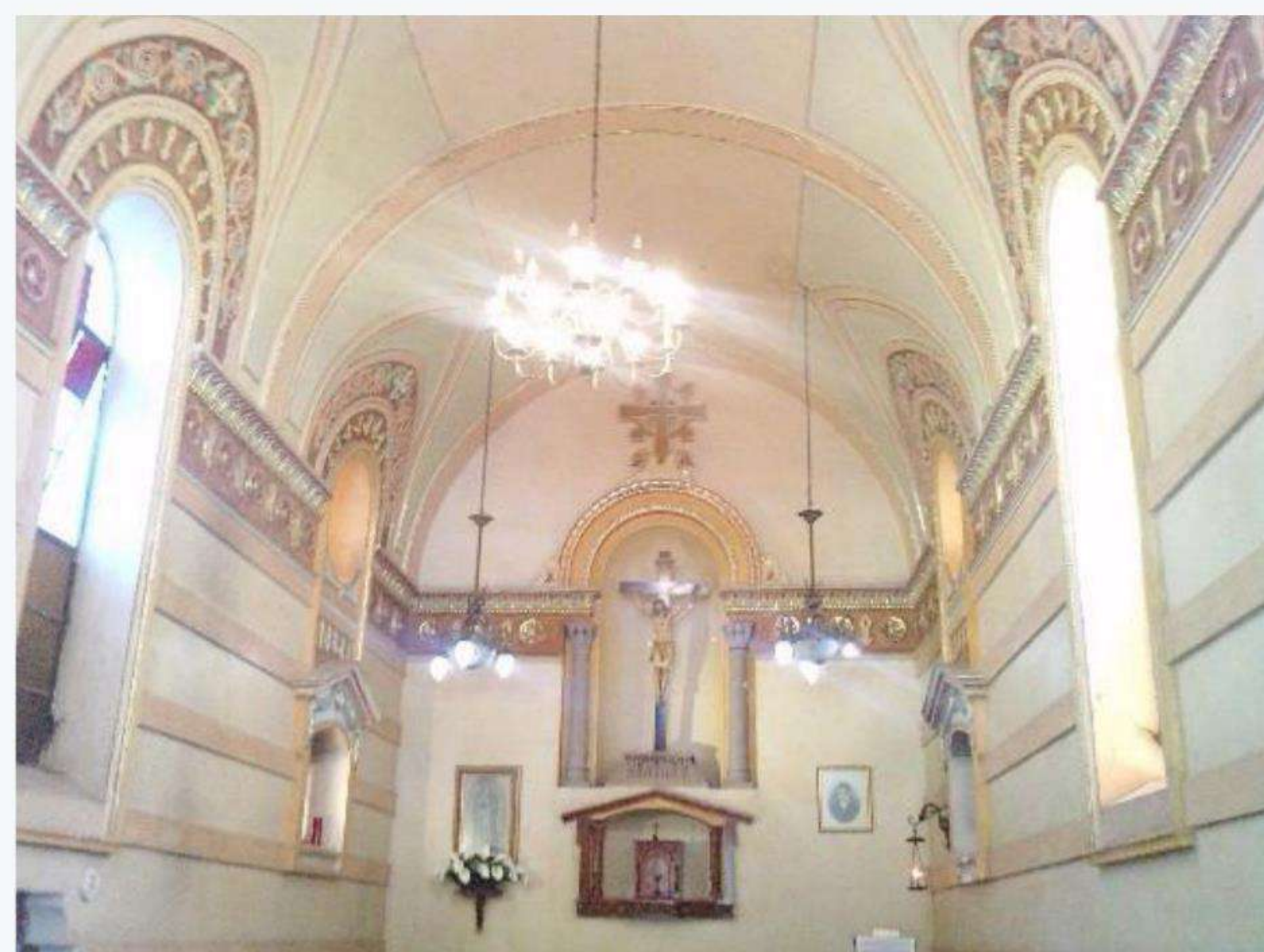


XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



Inspección del Puente de Salvatierra

ACTIVIDADES EN PROCESO

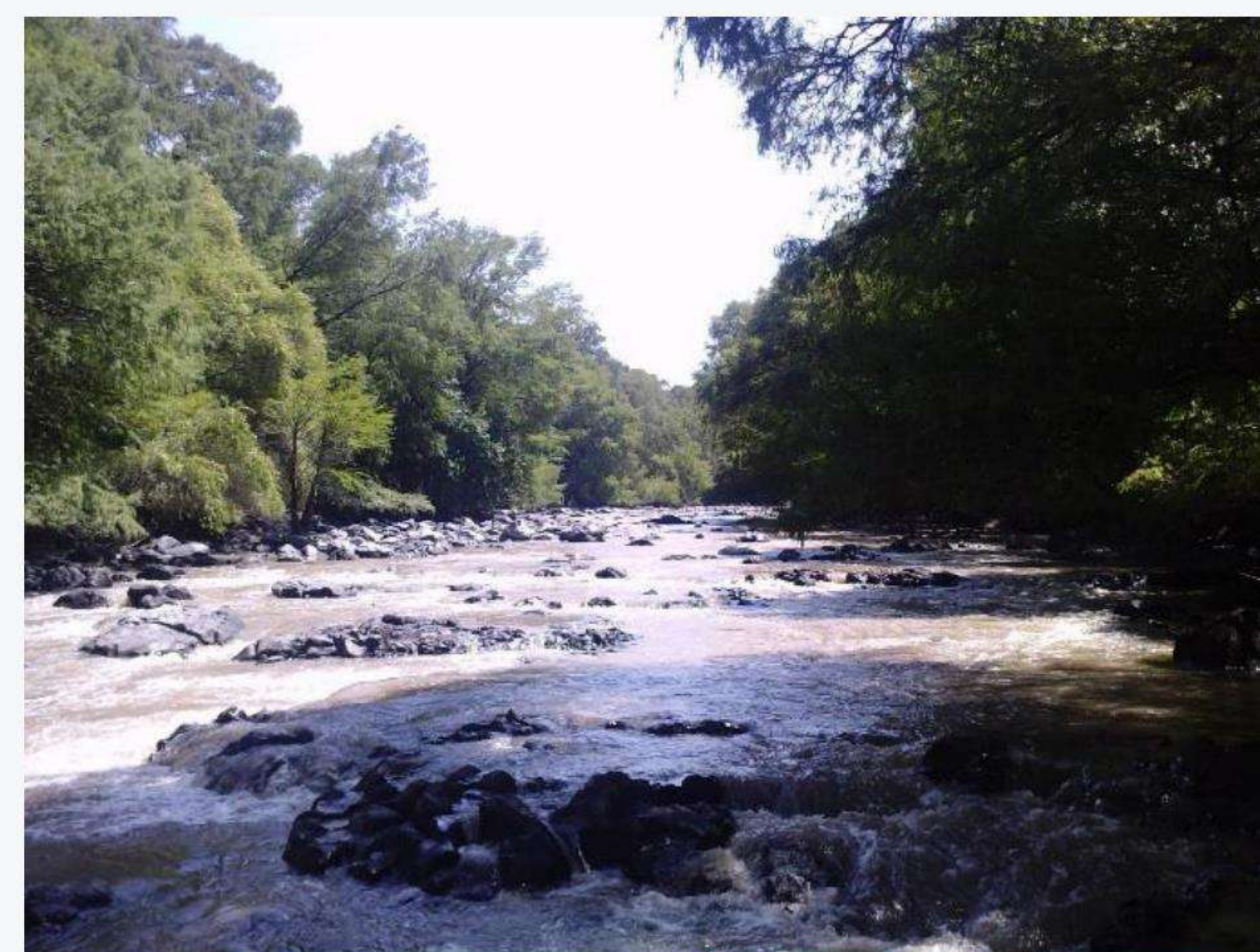
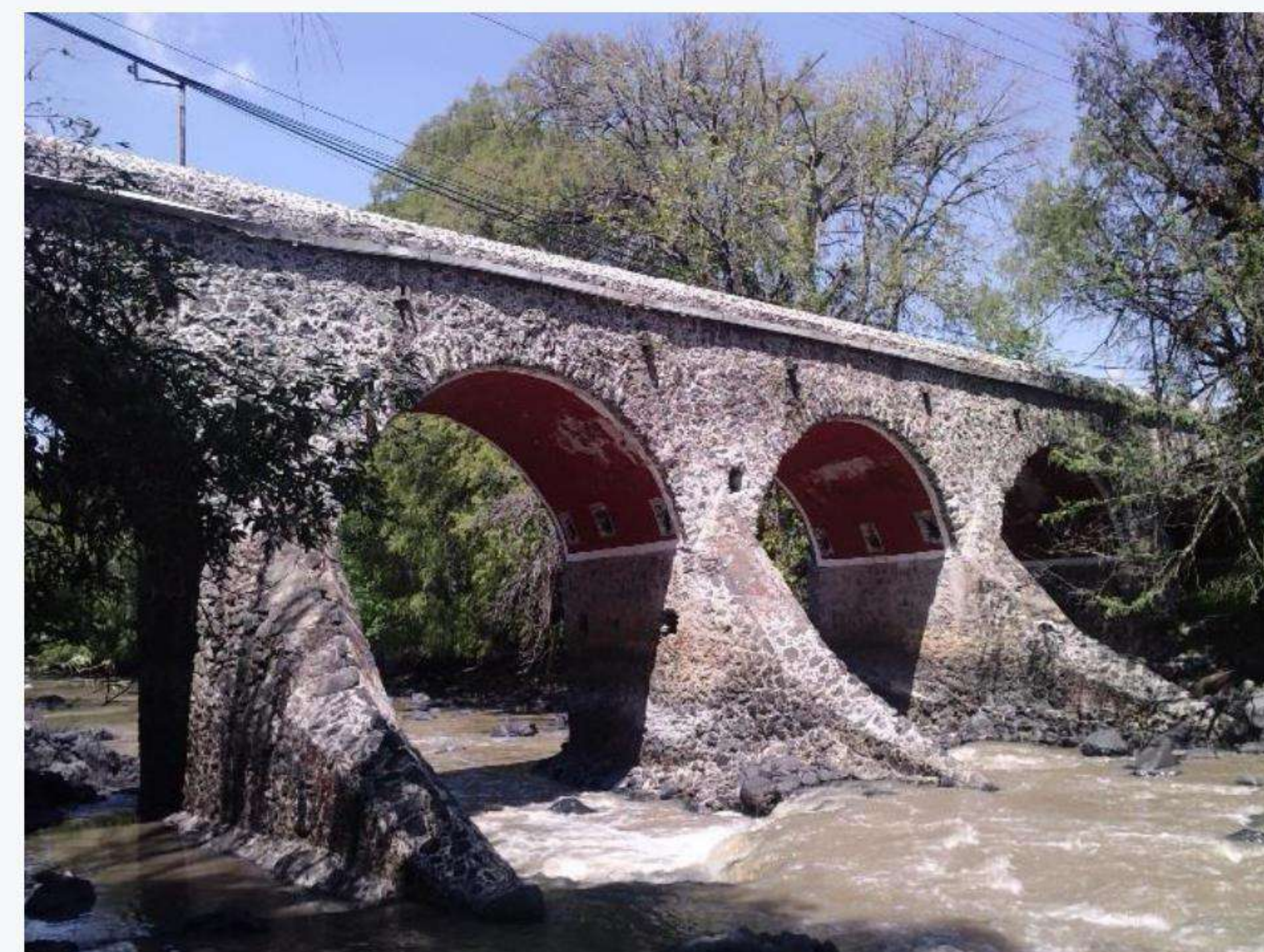
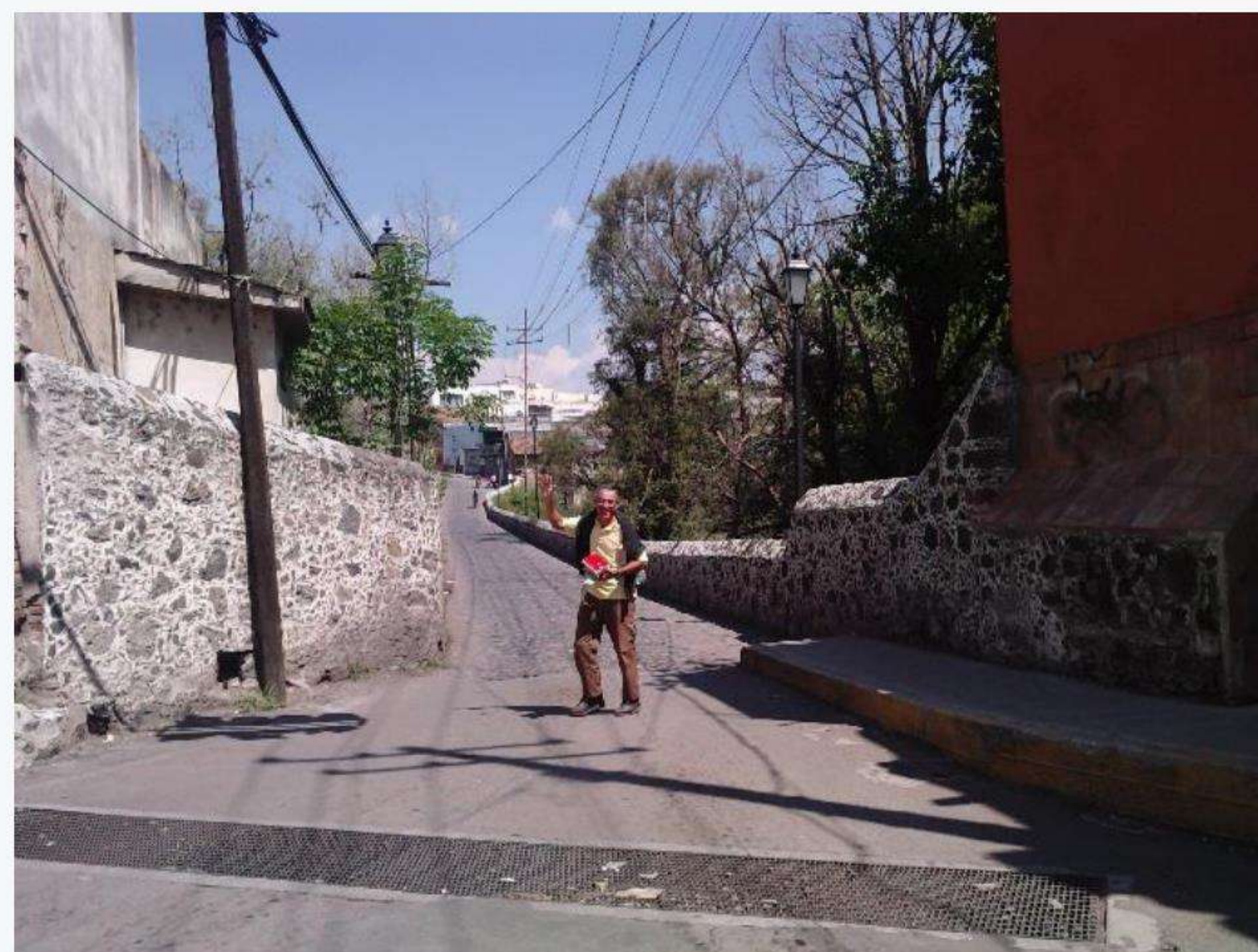
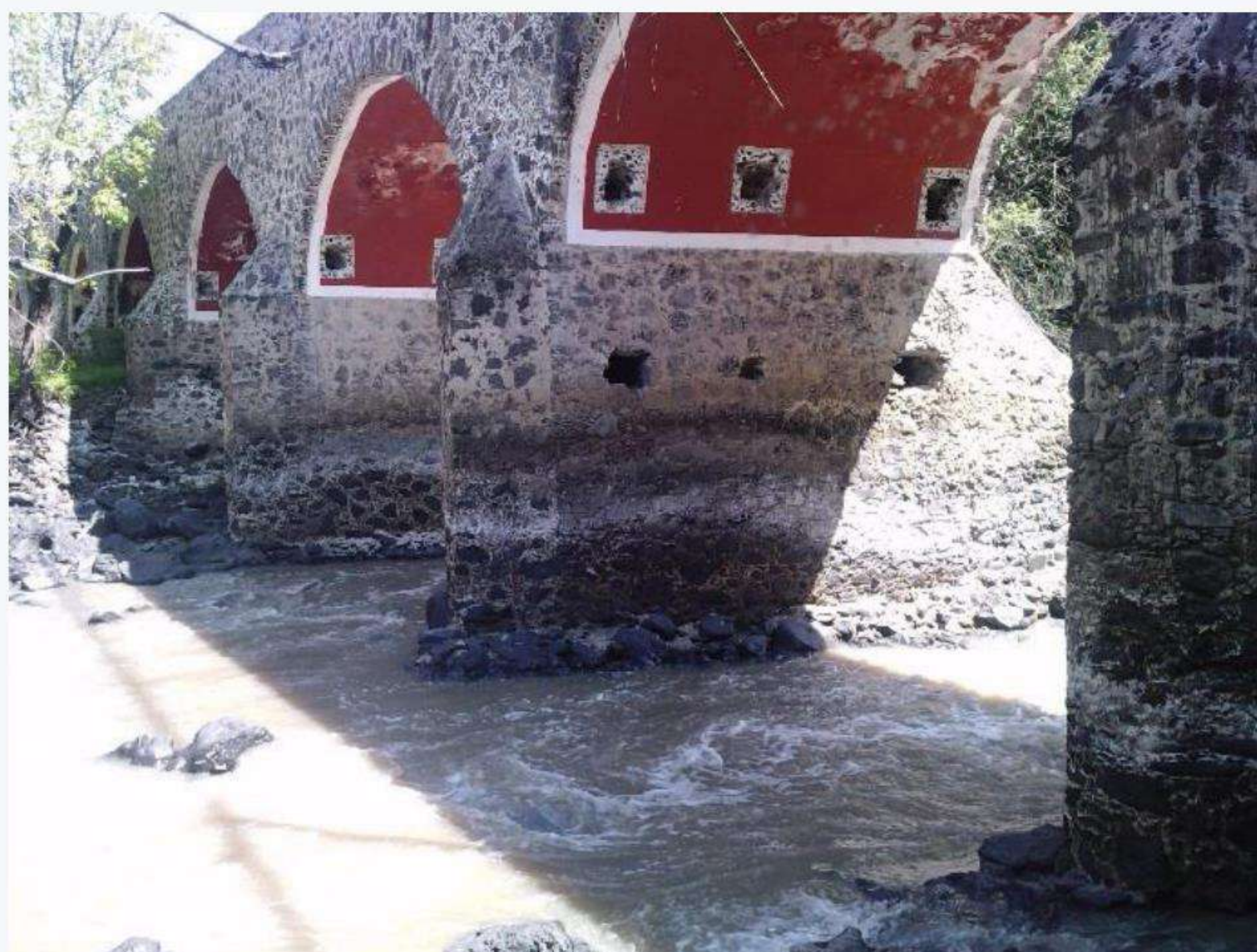




XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO

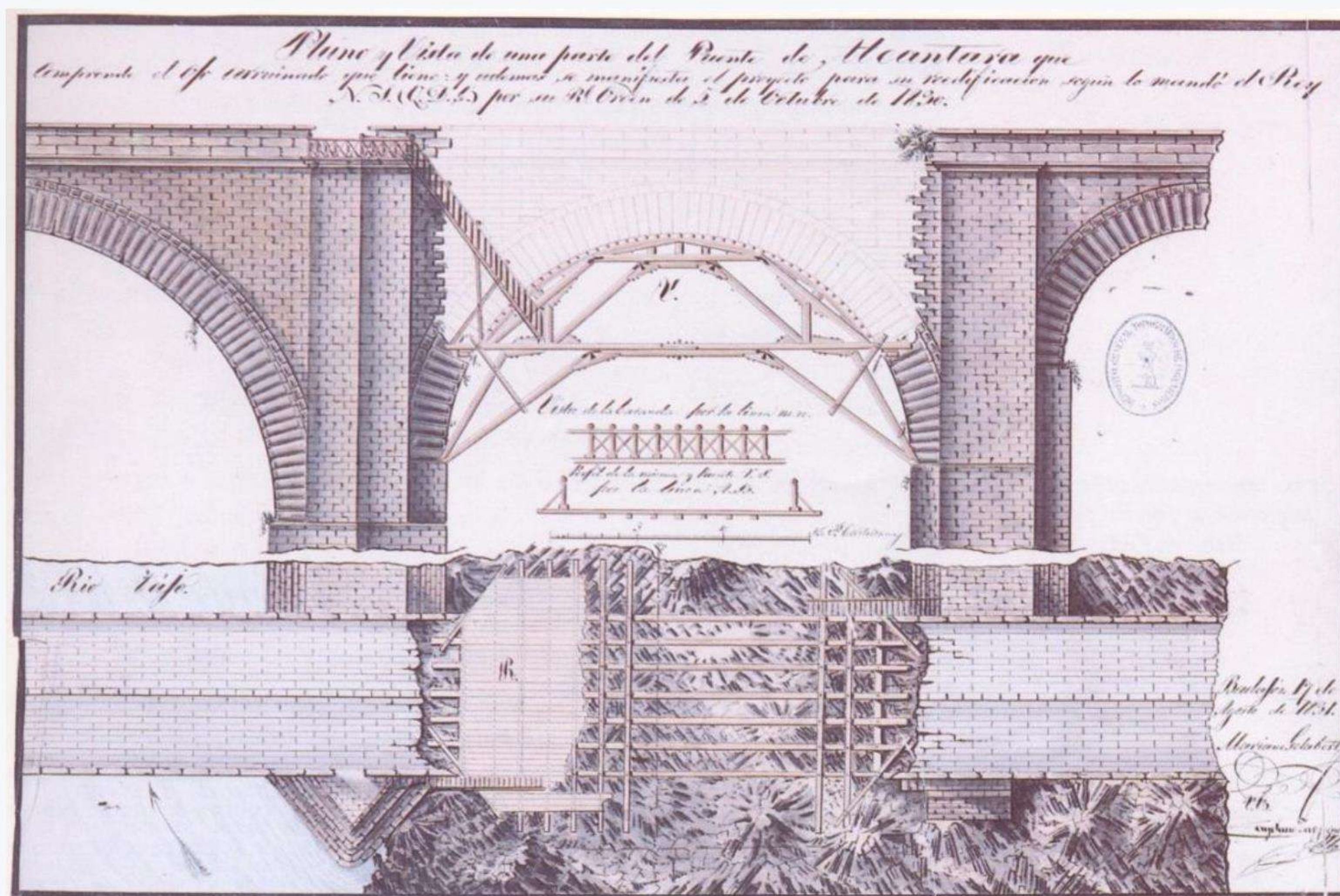


Inspección del Puente de Salvatierra



ACTIVIDADES EN PROCESO

Planos de la época

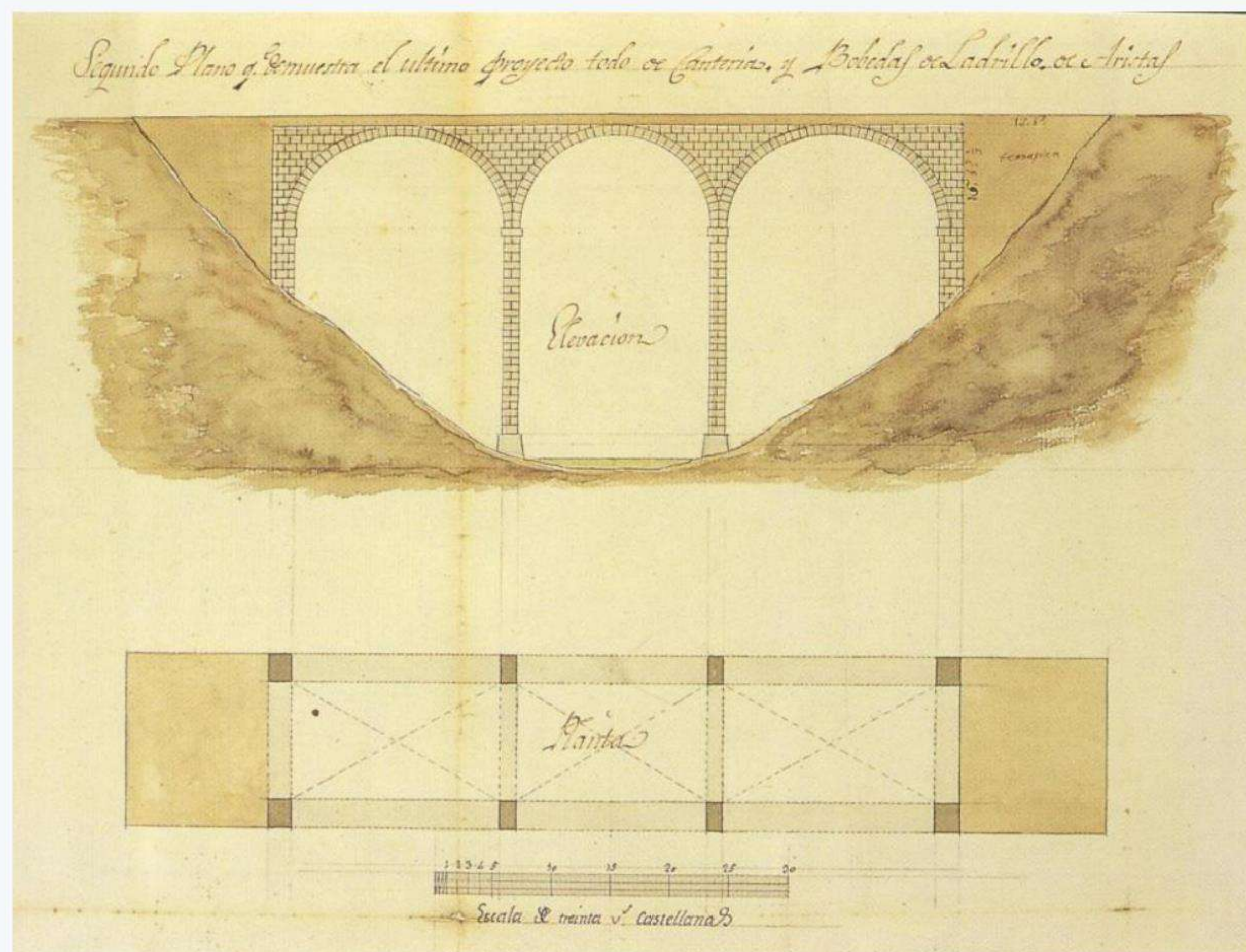


Puente Alcántara, 1831

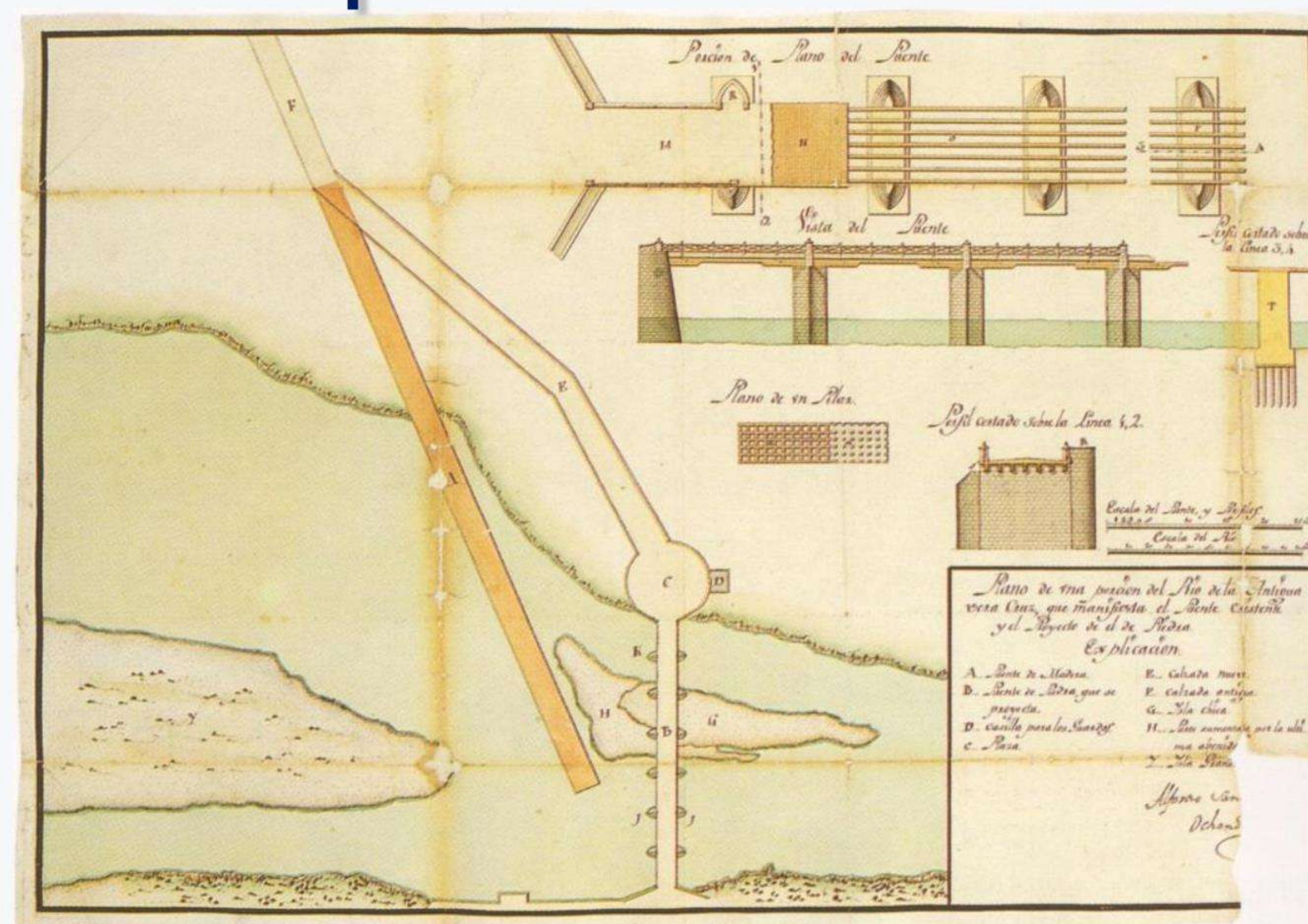
Puente sobre Atoyac, Puebla, 1533



Planos de la época



Proyecto puente México-Toluca, 1793



Proyecto puente Antigua, 1779

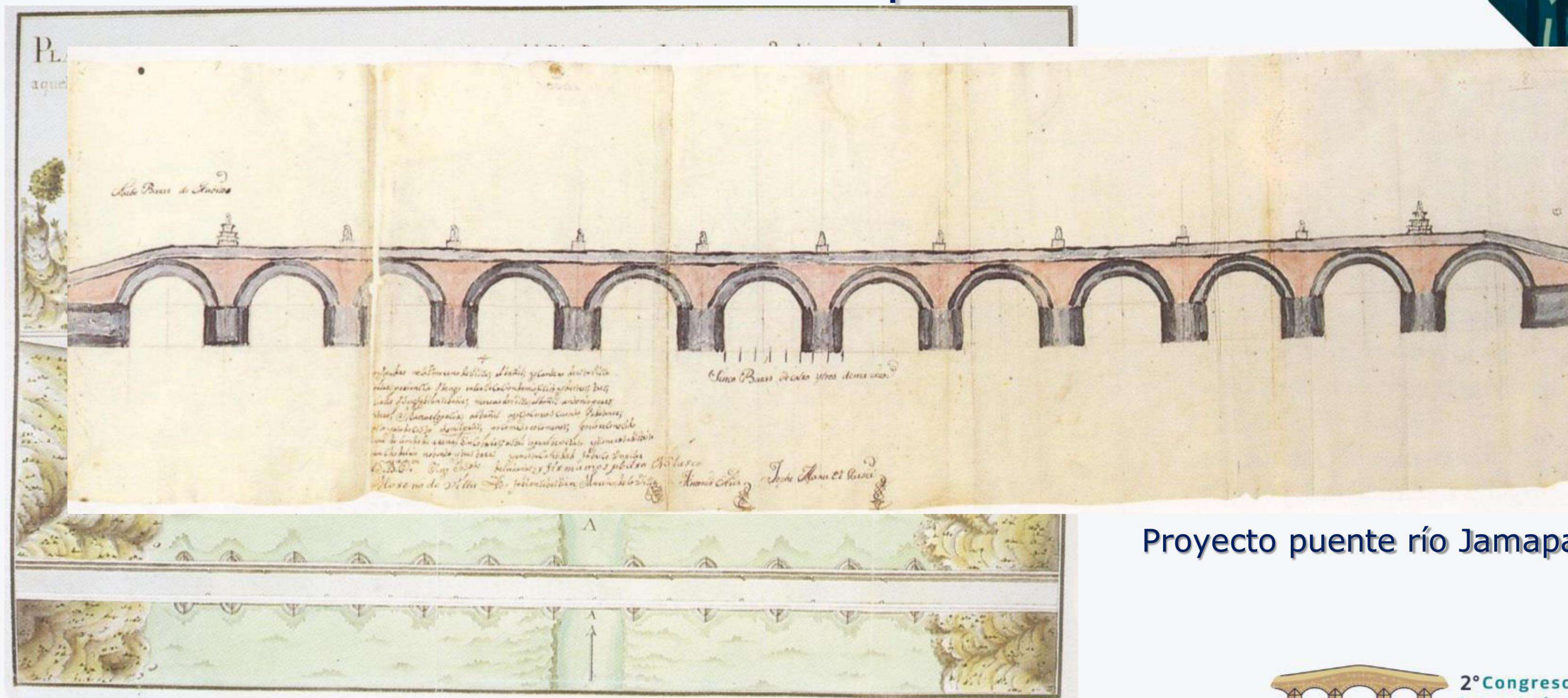


Proyecto puente Antigua, 1780

ACTIVIDADES EN PROCESO

Planos de la época

ACTIVIDADES EN PROCESO



Proyecto puente río Jamapa, 1783

Proyecto puente río Papagayo, 1831



XXVIII
CONSEJO DIRECTIVO



Agradecimiento al grupo multidisciplinario



Joel Bustamante

Crissanto Frías

Cynthia Leija

Andrés Torres

Frida Orozco

Virginia Guzmán

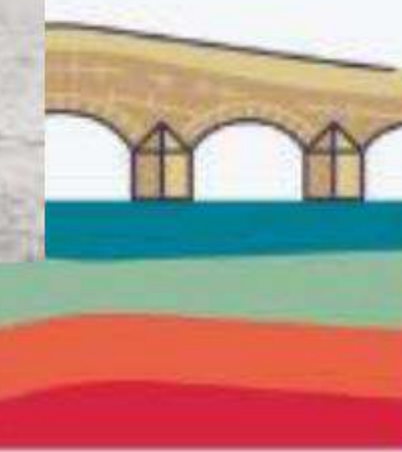
Rosa Estela Reyes

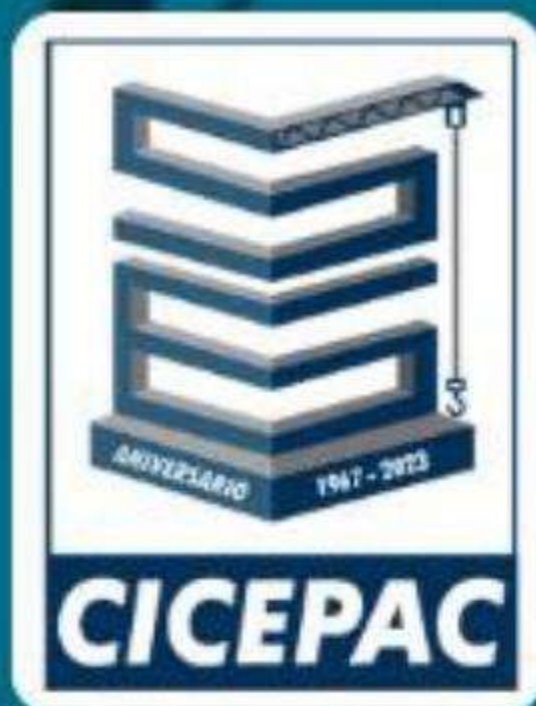
Marja González

Gaspar Real

Alicia Esparza

Trinidad





¡Gracias!

Dr. Ing. Andrés Antonio Torres Acosta

atorresa@tec.mx

(442) 181 70 56

