

Congreso  
Internacional de  
**Ingeniería Civil**  
en Ciudades Patrimonio Mundial



XXVII  
CONSEJO DIRECTIVO



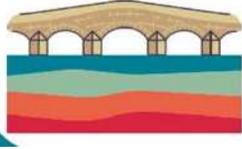
# PERDIDA DE IDENTIDAD EN SEGURIDAD HÍDRICA, PUEBLA PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD.

Ing. César Solís Gómez  
MI. Jadir Solís Montero

Jueves 20 de octubre 2022

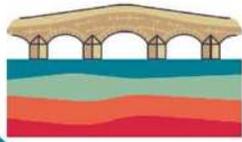
[www.cicepac.org](http://www.cicepac.org)





# Contenido:

- Introducción.
  - Cholula (inundaciones)
  - Acatzingo (desabasto de agua)
- Fundación de Puebla.
  - La historia de la ciudad de Puebla
  - El contexto del agua.
  - La ingeniería hidráulica en la fundación
- Puebla, en la época moderna.
  - Pérdida de identidad
- Bibliografía



## SAN PEDRO CHOLULA

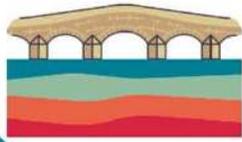


Imagen original de Arqueología Mexicana <https://www.facebook.com/arqueomex/photos>

Primeros asentamientos en 500 a.c.,  
en la conquista se registra la gran  
matanza en 1519.

El convento Franciscano data del año  
1549 y la Capilla Real de 1540.

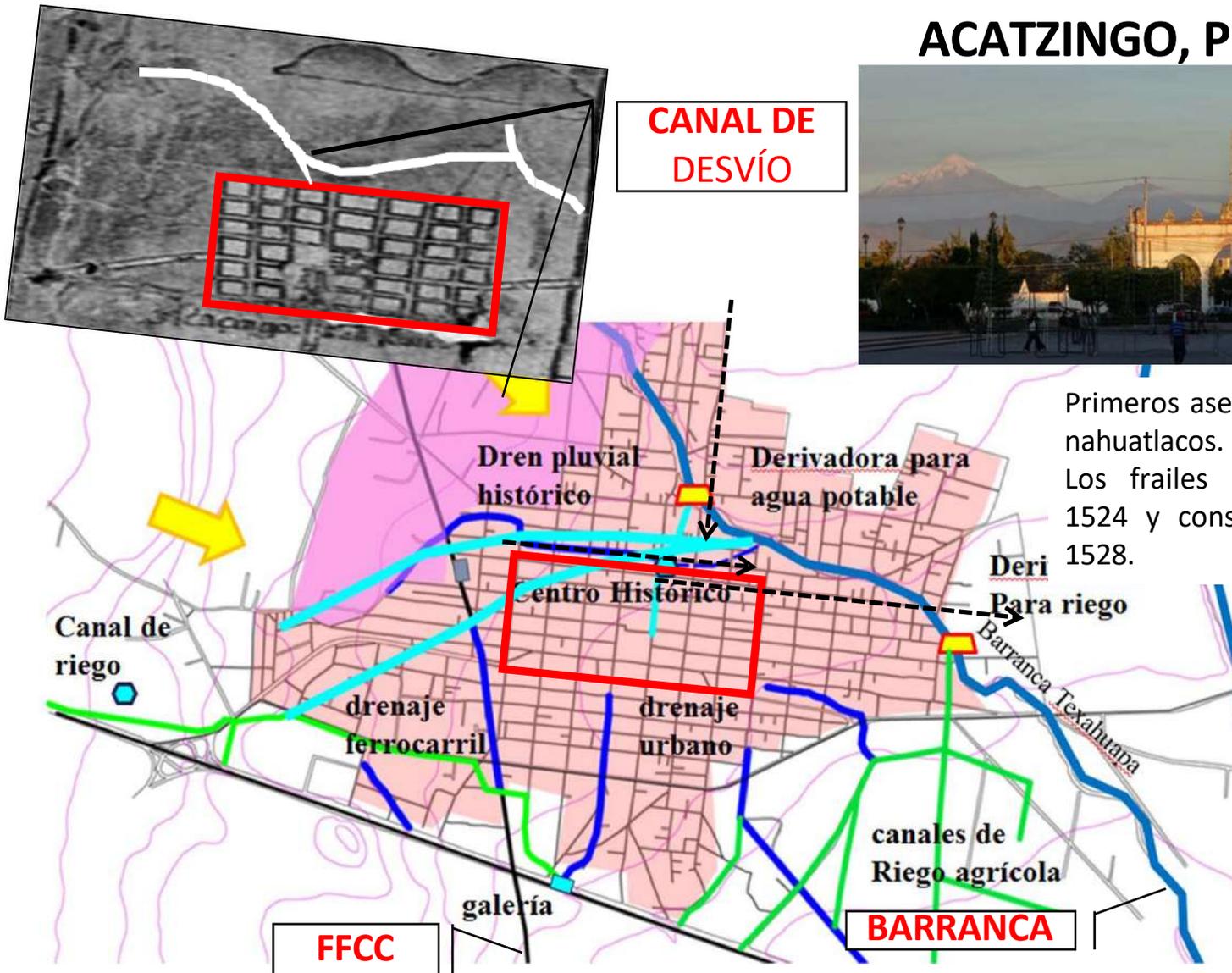


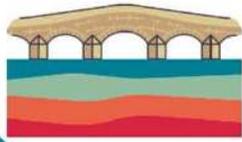


## ACATZINGO, PUEBLA



Primeros asentamientos de indígenas nahuatlacos.  
Los frailes Franciscanos llegan en 1524 y construyen el convento en 1528.





**Fundación de Puebla**

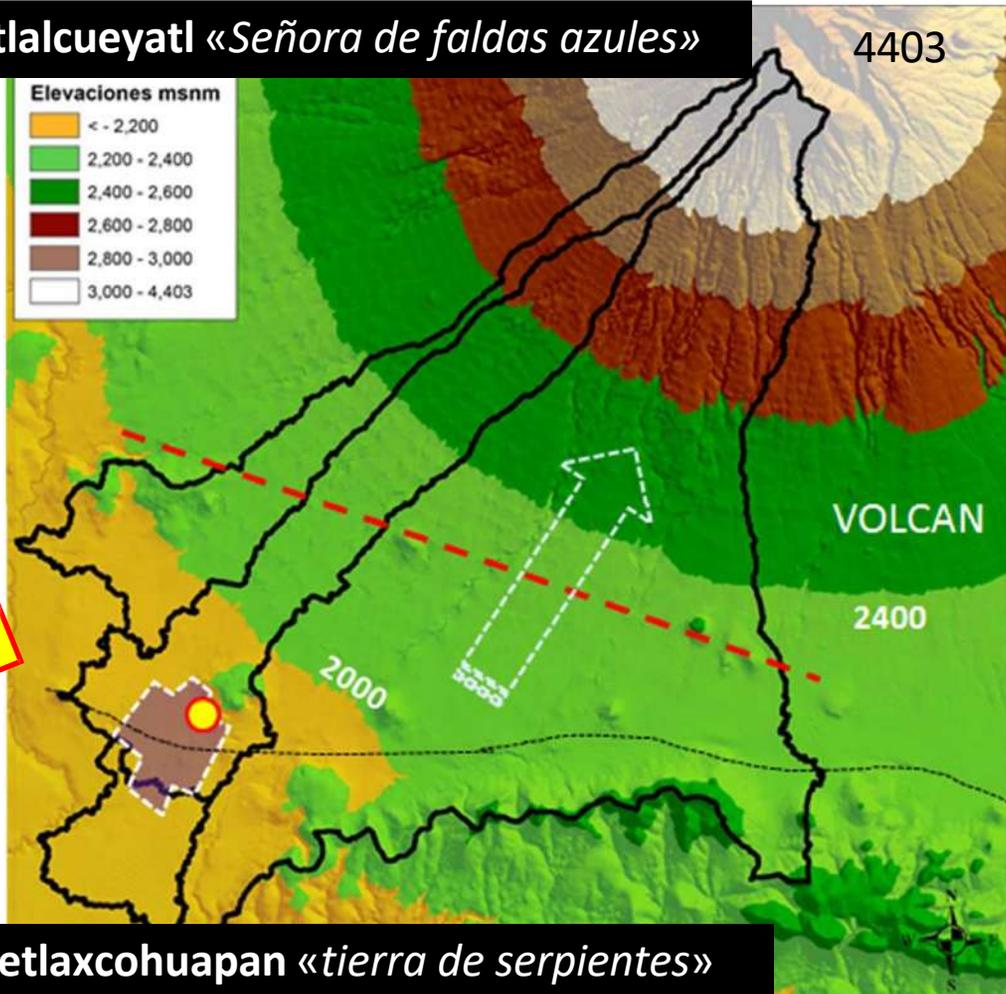


**MOTOLINIA** estrategia  
del territorio hídrico

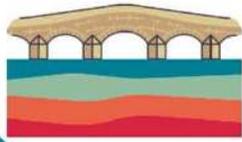
**EL SUEÑO DE GARCÉS**, LOS  
ÁNGELES SEÑALARON UN  
HERMOSO LUGAR

- ❖ Entre 3 ríos
- ❖ Agua abundante
- ❖ Tierra fértil
- ❖ Clima saludable

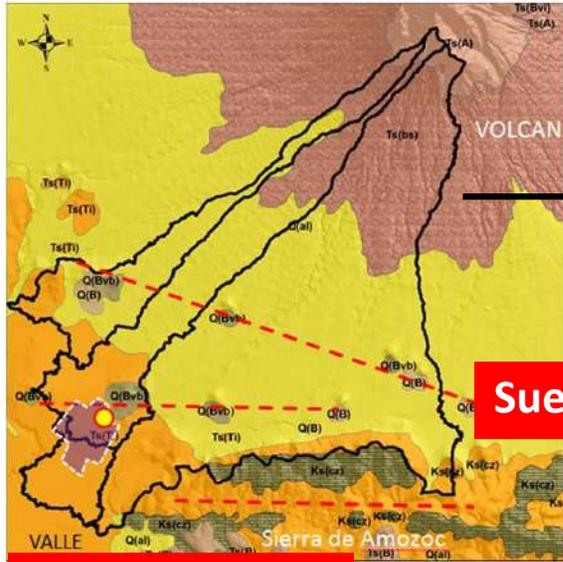
**Metlalcueyatl «Señora de faldas azules»**



**Cuetlaxcohuapan «tierra de serpientes»**



# LA MALINCHE, TERRITORIO HÍDRICO



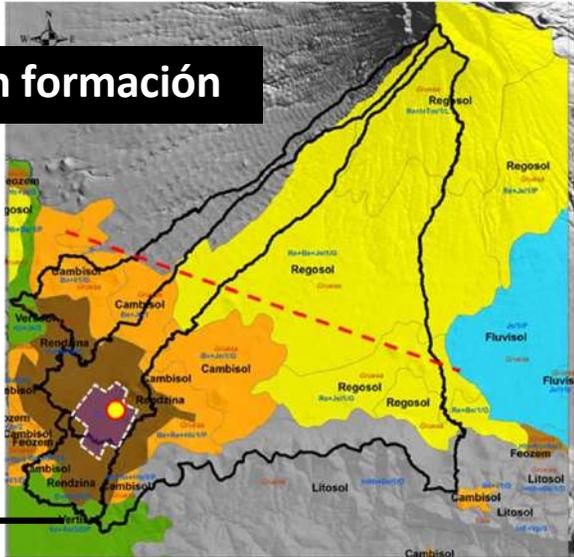
**Geología**

**Suelos en formación**

**Suelos fértiles**

**Suelos aluviales**

**Edafología**

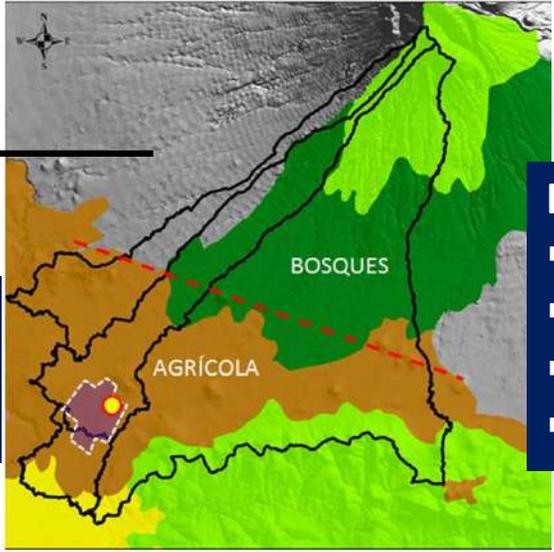


**Tobas y calizas**

**Uso y cubierta de suelo**

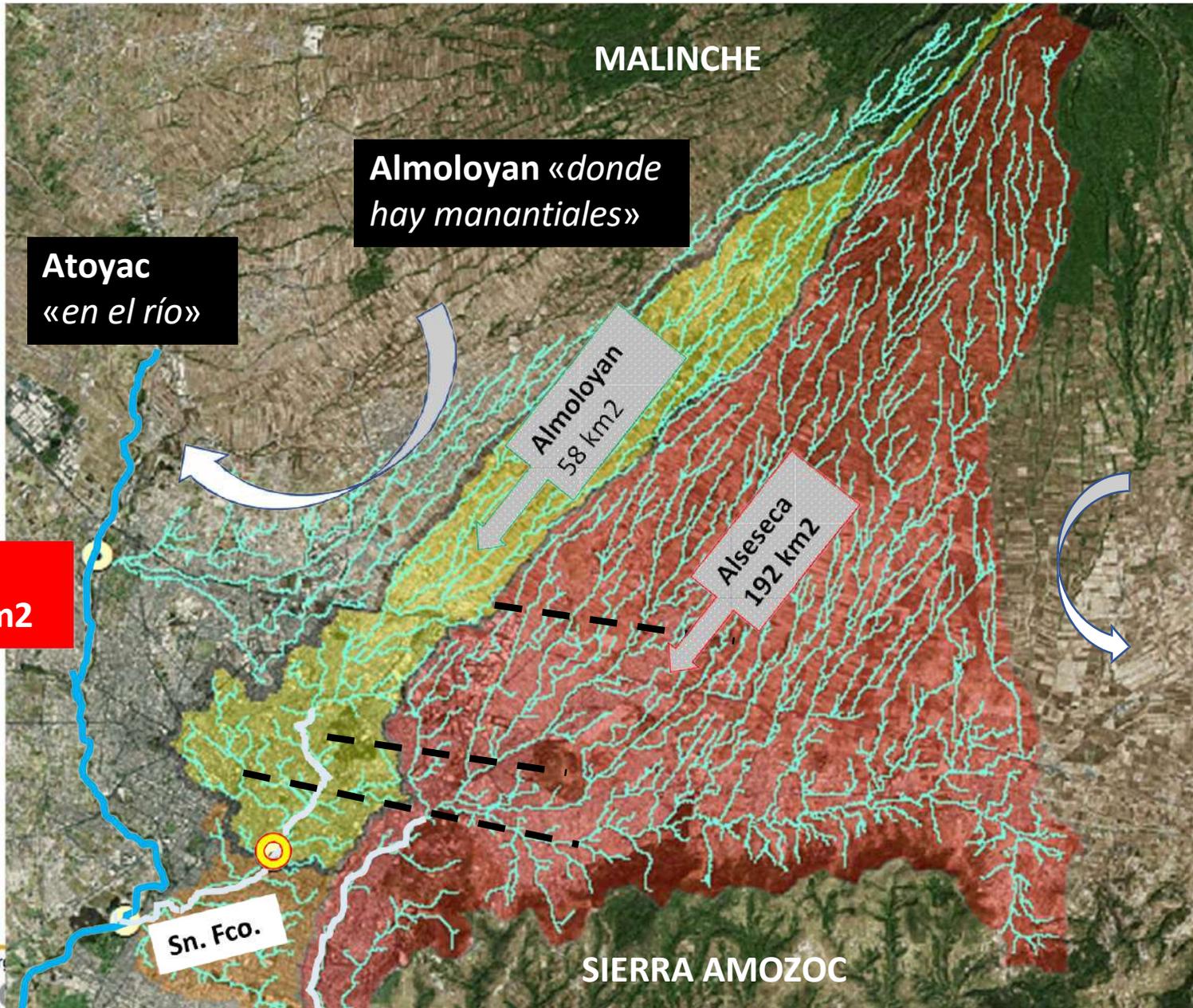
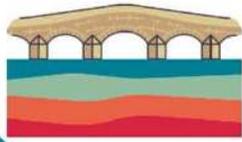
**APROVECHAMIENTO DE AGUA**

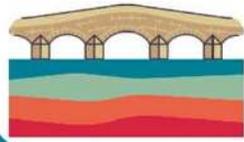
- Agricultura
- Asentamientos humanos.



**FUENTE DE AGUA**

- Aportación pluvial
- Captación
- Retención
- recarga





## Ingeniería hidráulica en la fundación

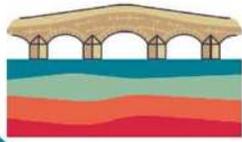
295 manzanas  
125 huertas



▲ Abastecimiento  
▲ Riego  
▲ Descargas

Ref. Cartografía Histórica de Puebla siglos XVI-XX  
Elaboración: III 2022

## ABASTO DE AGUA



Congreso  
Internacional de  
**Ingeniería Civil**  
en Ciudades Patrimonio Mundial



XXVII  
CONSEJO DIRECTIVO



**PASEO DE SAN FRANCISCO**

**16 PUENTES**

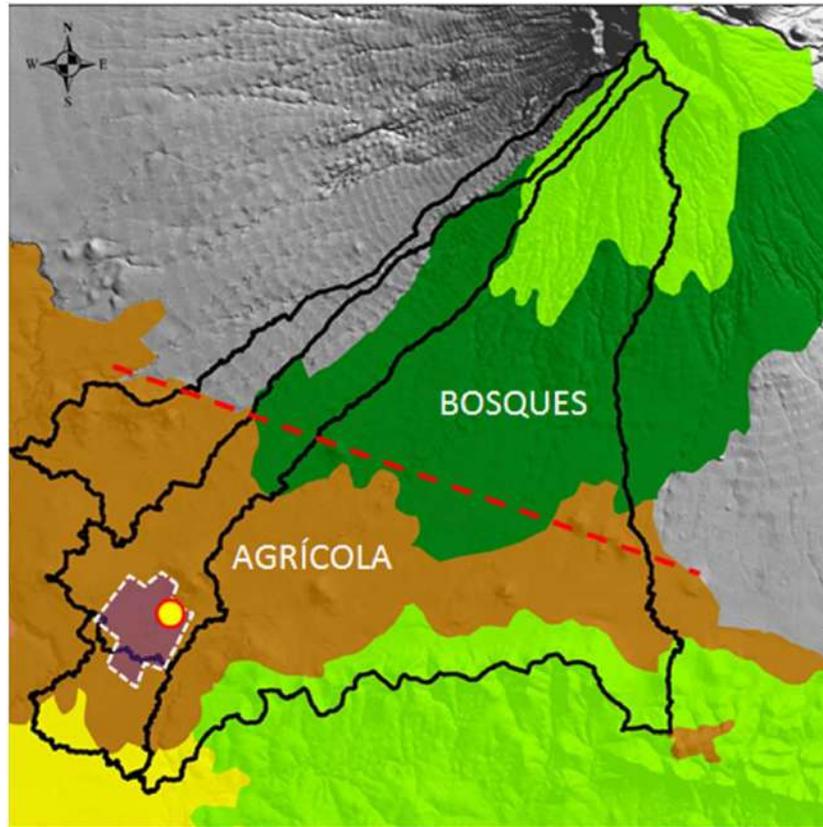
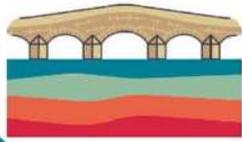
Área de captación 58 km<sup>2</sup>  
Avenida máxima 162 m<sup>3</sup>/s.



**INUNDACIONES EN EL RÍO SAN FRANCISCO**

[www.cicepac.org](http://www.cicepac.org)



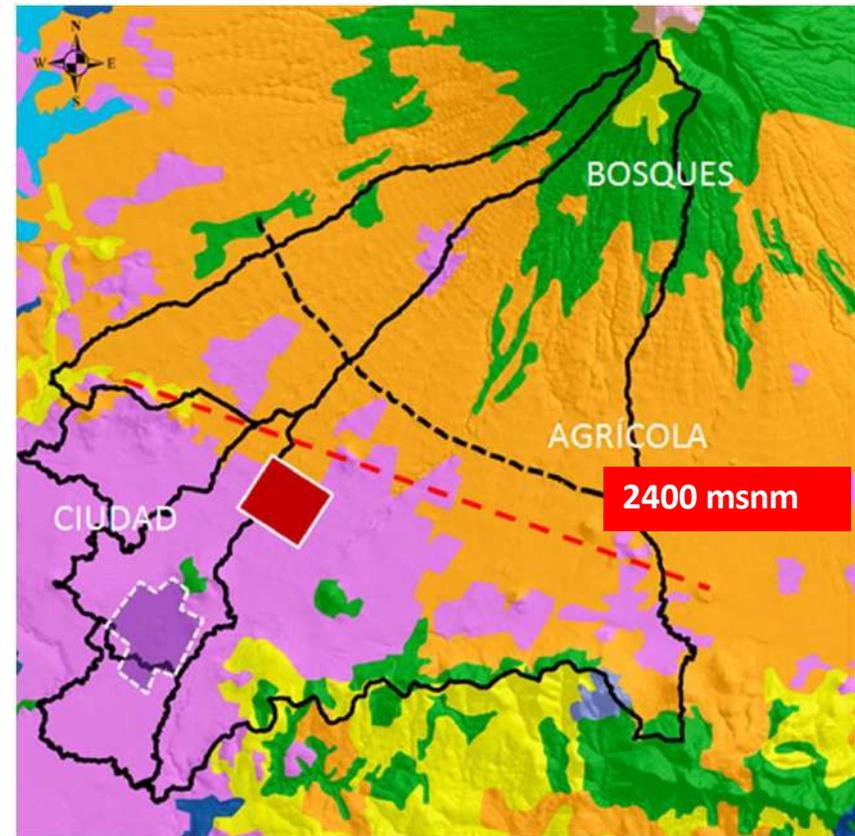


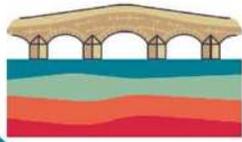
**AYER**

- Captación
- Retención
- Filtración

# LA MALINCHE

- Pérdida de bosque
- Menor recarga
- Aumento de escurrimiento superficial





# LA BÓVEDA DE SAN FRANCISCO



Bóveda 20% del cauce



1963

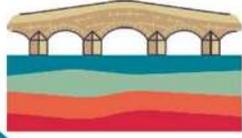


1769

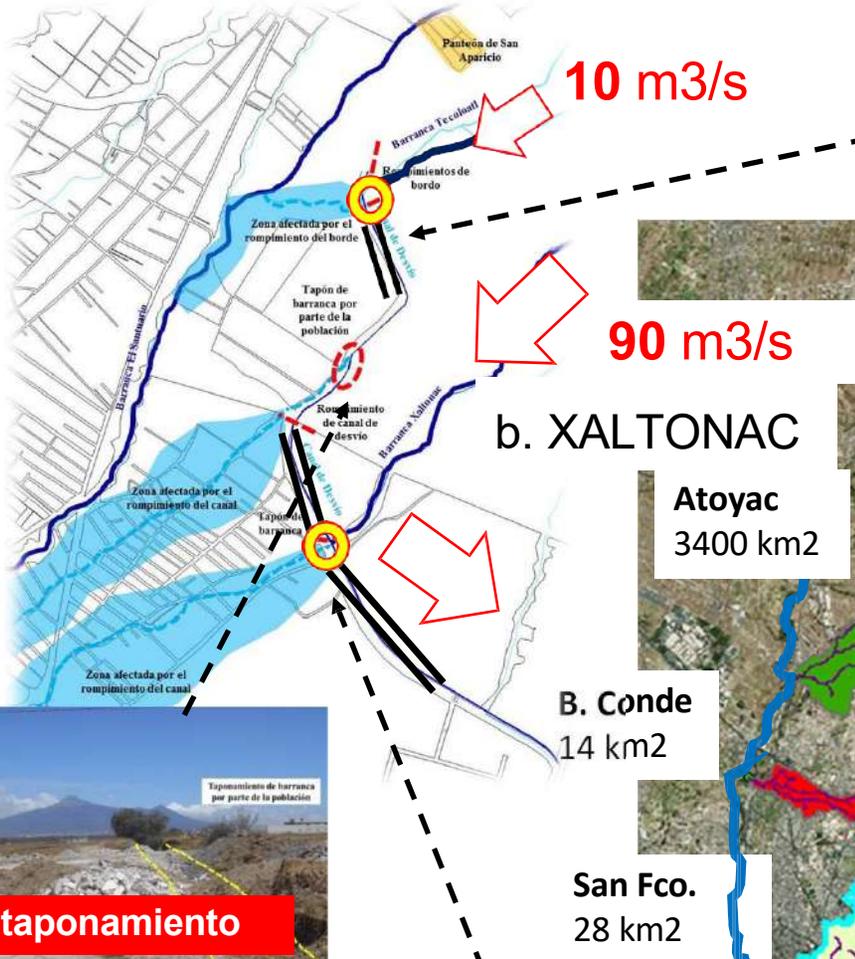
El puente de Ovando



Boulevard cubre cauce



# LA PROTECCIÓN DE LA CIUDAD DE PUEBLA



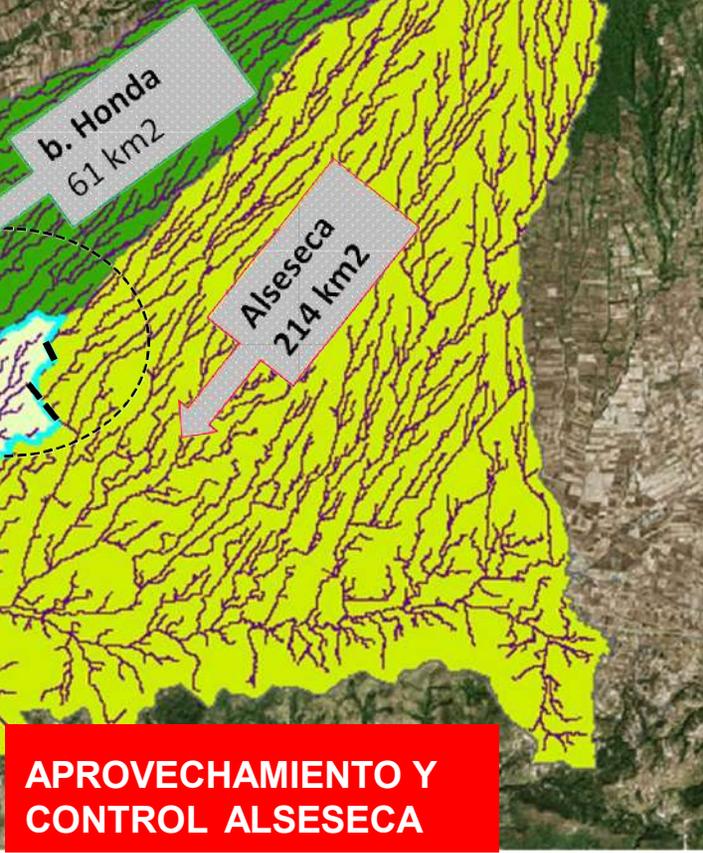
**desvío**

## b. XALTONAC

**Atoyac**  
3400 km<sup>2</sup>

**B. Conde**  
14 km<sup>2</sup>

**San Fco.**  
28 km<sup>2</sup>



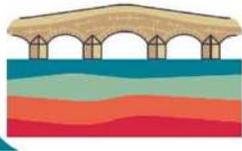
## APROVECHAMIENTO Y CONTROL ALSESECA



**taponamiento**



**desbordamiento**



## CONCLUSIONES:

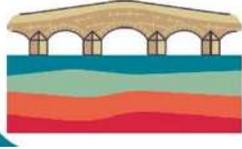
### **¿ COMO QUEDO EL SUEÑO DE GARCÉS, 500 AÑOS DESPUÉS?**

- 1) De los 3 ríos:** PERDIMOS EL RÍO SAN FRANCISCO, CONTAMINAMOS PADECEMOS INUNDACIONES DE LOS OTROS DOS (ATOYAC Y ALSESECA);
- 2) Del agua abundante:** PERDIMOS LOS BOSQUES Y MANANTIALES DE LA MALINCHE, DEJO DE IMPORTARNOS SUS ESCURRIMIENTOS SUPERFICIALES;
- 3) De la tierra fértil:** LA MANCHA URBANA E INDUSTRIAL, CUBRIÓ LOS SUELOS AGRÍCOLAS;
- 4) Del clima saludable:** SIN ENTENDER LA ORIENTACIÓN DE LA TRAZA URBANA PARA ADAPTARSE AL CLIMA, SIN PLANIFICACIÓN ENFRENTAREMOS EL CAMBIO CLIMÁTICO.

## RECOMENDACIONES:

### ***¡ SIN IDENTIDAD NO HAY SEGURIDAD HÍDRICA ¡***

- a) EL PATRIMONIO DEL AGUA ES PARTE DE LA IDENTIDAD DE LA CIUDAD DE PUEBLA, herencia Prehispánica - Franciscana sobre: el conocimiento y adaptación territorial; estrategias para el : abasto y protección.
- b) EL CONSEJO DEL AGUA DE LA CIUDAD DE PUEBLA, para el rescate de la capacidad hidráulica de la Malinche, el saneamiento y protección los ríos Atoyac y Alseseca, el cuidado de los canales pluviales, la planeación urbana de la ciudad.



Congreso  
Internacional de  
Ingeniería Civil  
en Ciudades Patrimonio Mundial



XXVII  
CONSEJO DIRECTIVO



# PUEBLA PATRIMONIAL VIVE VIVA PUEBLA

Ingeniería hidráulica

Ing. César Solís Gómez

M.I. Jadir Solís Montero

Página Web: [iii-hidraulica.com.mx](http://iii-hidraulica.com.mx)

Correo electrónico: [iiisadecv@yahoo.com.mx](mailto:iiisadecv@yahoo.com.mx)

Teléfono de contacto: (222)-891-94-87