



# **El río como eje de vertebración territorial y urbana**

## **El río San Marcos en Ciudad Victoria, México**

**Pamela Durán Díaz**

**Barcelona 2014  
Tesis Doctoral**

## Capítulo I.

### Introducción

1. Introducción
2. Motivación y limitaciones
  - 2.1. Motivación de la investigación
  - 2.2. Limitaciones en el proceso de investigación
3. Estado del arte
  - 3.1. Fuentes bibliográficas
  - 3.2. Fuentes cartográficas
4. Temas / Palabras clave de la investigación
5. Objeto de investigación
6. Objetivos
7. Caso de estudio: Ciudad Victoria y el río San Marcos, México
  - 7.1. Contexto situacional
  - 7.2. Breve reseña histórica
8. Preguntas de investigación e hipótesis
9. Metodología de investigación
10. La construcción de la cartografía para una ciudad olvidada

## Capítulo II.

### Las geografías del agua y los factores de la vertebración territorial y urbana

1. La vertebración por medio de las geografías del agua
  - 1.1. El agua, el origen de la ciudad y la memoria: la Gran Tenochtitlan
  - 1.2. El imaginario colectivo y el culto al agua: Varanasi
  - 1.3. El agua como soporte que da forma a la ciudad: Ámsterdam
  - 1.4. La red hidrológica y la articulación territorial: el Río Bravo
  - 1.5. El agua y la conectividad: el Puente de la Torre de Londres
  - 1.6. Los espacios del agua como espacio público: el lago Hoan Kiem en Hanoi
  - 1.7. El agua como recurso económico: el lago Inle, la bahía de Ha Long, Sa Pa, Damnoen Saduak y Xochimilco
2. La aplicabilidad de los factores de vertebración territorial y urbana

## Capítulo III.

### Lecturas analíticas del territorio del río San Marcos

1. Procesos territoriales de antropización
  - 1.1. Paleogeografía del territorio
  - 1.2. Los primeros pobladores y los primeros estudios sobre el territorio
  - 1.3. Las misiones y sus geografías de emplazamiento
  - 1.4. Los patrones de ocupación territorial en la primera etapa de la colonización de José de Escandón
  - 1.5. La reticidad de los caminos y los cursos de agua en la segunda etapa escandoniana
  - 1.6. Las poblaciones por polarización del México independiente
  - 1.7. Estructura de ocupación territorial a partir de los cursos de agua
2. Biogeografía del territorio del río San Marcos
  - 2.1. Acotando el territorio
  - 2.2. Matriz biofísica del territorio del río San Marcos
  - 2.3. Elementos estructurantes territoriales

## Capítulo IV.

### El río San Marcos y la vertebración territorial y urbana de Ciudad Victoria

1. Análisis Morfogenético de la evolución de Ciudad Victoria
  - 1.1. El origen de la ciudad
  - 1.2. La ciudad capital
  - 1.3. La introducción del ferrocarril y sus efectos
  - 1.4. El crecimiento por agregación más allá de los límites físicos
  - 1.5. Las infraestructuras y el control sobre las geografías del agua
  - 1.6. Los nuevos polos de crecimiento
  - 1.7. La ciudad sin límites
  - 1.8. El río San Marcos como un elemento de vertebración urbana a través del tiempo
2. La ciudad y la memoria: el patrimonio edificado
3. El río San Marcos como un elemento de vertebración territorial y urbana a lo largo del artefacto urbano
  - 3.1. Situaciones y escenarios a lo largo del artefacto urbano
  - 3.2. Factores de vertebración territorial y urbana relacionados con el río a lo largo del artefacto urbano

## Capítulo V.

### La vertebración territorial y urbana como base para las propuestas de regeneración del río San Marcos

1. La recuperación de las geografías del agua como áreas de oportunidad para la vertebración natural, urbana y territorial
2. Antecedentes proyectuales del río San Marcos, una lectura crítica
  - 2.1. Proyecto de estacionamiento
  - 2.2. Plaza Enlace
  - 2.3. Proyecto de Integración Urbana del Cauce del Río San Marcos
  - 2.4. Complejo Río San Marcos
  - 2.5. Programa Municipal de Ordenamiento Territorial
  - 2.6. Programa Maestro de Imagen Urbana
  - 2.7. Programa de actividades de Semana Santa San Marcazo
3. Los valores de vertebración territorial y urbana en las propuestas de regeneración del río San Marcos

## Capítulo VI.

### Conclusiones

1. El agua para vertebrar el territorio y la ciudad
2. Respuesta a las preguntas de investigación e hipótesis
3. Aportaciones de la investigación
4. La vertebración del territorio y la ciudad por medio de estrategias de intervención para el río San Marcos
5. Epílogo

## Capítulo VII.

### Bibliografía e índices

1. Bibliografía
  - 1.1. Bibliografía por capítulos
  - 1.2. Bibliografía por temas
2. Índice de Imágenes
3. Índice de Tablas
4. Índice de Siglas

## Vol. II - Anexo

Atlas Morfogenético

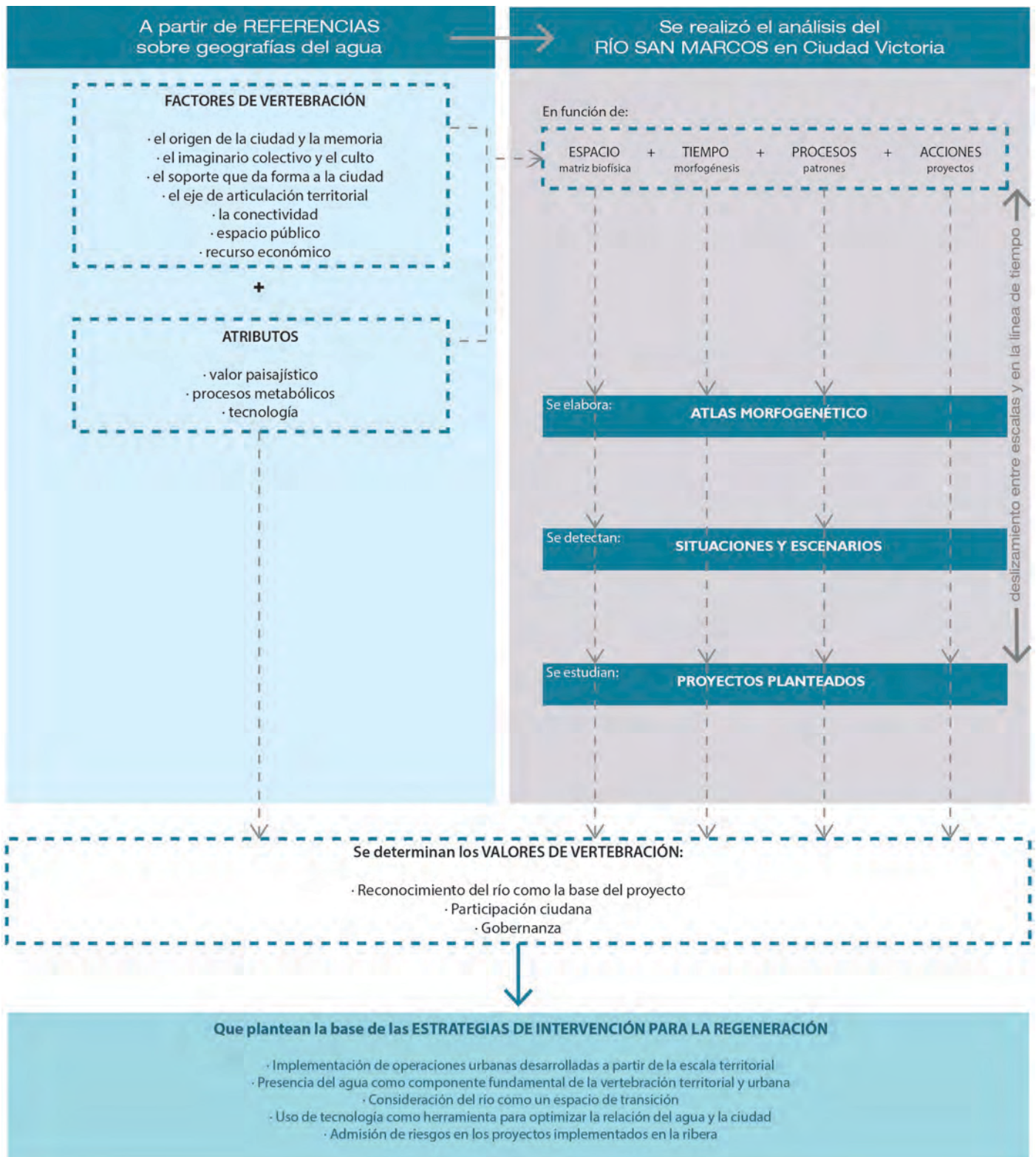


Tabla I. Cuadro conceptual de la estructura de la investigación. Fuente: Elaboración propia con base en el ideograma "Formas de interpretar la territorialidad" del proyecto de investigación Ciudad Mosaico Territorial, del Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori de la Universitat Politècnica de Catalunya, recuperado de <http://ciutatmosaicterritorial.com> (último acceso septiembre de 2013).

# Resumen

Las geografías del agua son elementos íntimamente relacionados con los asentamientos humanos desde el origen de la ciudad, condicionando sus procesos de crecimiento y la forma urbana, así como las dinámicas socioculturales. Como parte fundamental del soporte físico del territorio, el agua tiene la facultad de vertebrar el territorio y la ciudad de manera espacial, cultural, social y simbólica, pues ha servido de base para la antropización del territorio desde los procesos de ocupación ancestrales en que las tribus nómadas seguían los cursos de los ríos, hasta la actualidad, en que las grandes obras de ingeniería hidráulica transforman el entorno con el fin de asegurar el suministro de agua y drenaje. Partiendo de este principio, el propósito de esta tesis es estudiar la relación del agua con la ciudad, concentrándose en el caso del río San Marcos en Ciudad Victoria, México, con el objeto de comprender al agua como un elemento que, al proporcionar una base estructural en torno a la cual se construye el territorio antropizado, tiene un gran potencial proyectual y propositivo, pues determina los patrones de ocupación, las estructuras del territorio, la morfología de la ciudad, la economía productiva y la cultura local.

La primera parte de esta investigación propone la profundización del concepto de vertebración territorial y urbana relacionada con las geografías del agua. Para ello, se establece una batería de factores tangibles e intangibles obtenidos por medio de la observación de la relación entre el agua y la ciudad en diferentes casos de referencia en entornos socioculturales diversos. El propósito es, a través de una búsqueda sistemática, detectar esos factores en un caso de estudio concreto.

El caso de estudio seleccionado corresponde al es el río San Marcos en Ciudad Victoria, un río con un conjunto de patologías en una ciudad intermedia que tiene gran impacto en el territorio, al tratarse de un nodo logístico de comunicaciones y, particularmente, ser la capital de Tamaulipas, un estado fronterizo cuyos límites están delineados por la matriz biofísica, es decir, por la Sierra Madre Oriental al poniente y por las geografías del agua en las demás direcciones: el río Bravo al norte, el Golfo de México al este y el río Pánuco al sur. De esta manera, la red hidrológica se conforma por escurrimientos que nacen en la sierra y atraviesan la llanura hasta desembocar en el Golfo de México.

La segunda parte consiste en la búsqueda de esos factores de vertebración en el caso del río San Marcos en Ciudad Victoria, por medio de un análisis morfogenético de la evolución de la ciudad a través de deslizamientos en la línea de tiempo y acercamientos progresivos al territorio del río San Marcos. Ello permitió analizar los procesos territoriales de antropización, los elementos que estructuran el territorio y la importancia del río San Marcos en el desarrollo de la ciudad.

La tercera parte de la tesis se enfoca en realizar una lectura crítica de los proyectos que en diversos momentos se han planteado para el río San Marcos. Tras la identificación de determinados valores de vertebración a partir de dichos proyectos, proponemos estrategias de intervención que favorecerían la vertebración del territorio y la ciudad.

Para la realización del análisis del caso de estudio se elaboró un Atlas Morfogenético que incluye la recopilación de cartografía antigua, los planos de los diversos acercamientos al territorio y al artefacto urbano, planos de interpretación de los procesos de ocupación territorial, la reconstrucción histórica del crecimiento de la ciudad y una nueva cartografía del territorio creada expresamente para mostrar su relación con las geografías del agua.

# Abstract

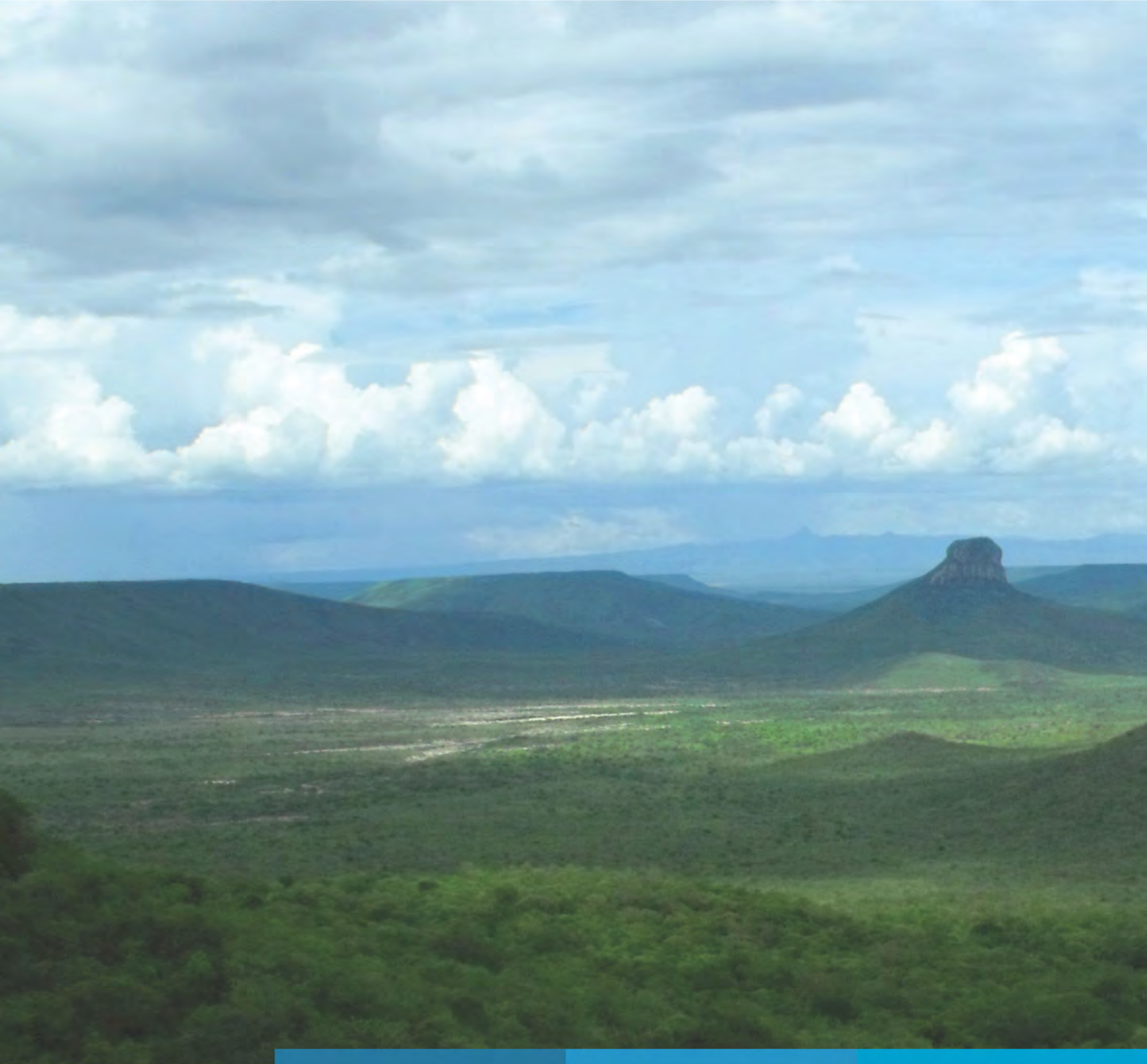
Geographies of water are elements which are closely related to human settlements starting from the origin of the city, conditioning its growth processes and its urban form and socio-cultural dynamics. As a fundamental part of the biophysical matrix of the territory, water has the power to structure the territory and the city in a spatial, cultural, social and symbolic manner, since it has served as the basis for land anthropization from the processes of ancestral occupation in which nomadic tribes followed the courses of rivers, to the present, in which large hydraulic engineering works transform the environment in order to ensure the water supply and drainage. Thus, the purpose of this thesis is to study the relationship between water and the city, focusing on the case study of San Marcos river in Ciudad Victoria, Mexico, in order to understand water as a factor which may provide a basis structure around which the anthropized territory is built. Therefore, water has a great potential for projects and urban proposals, because it determines occupation patterns, territorial structures, the morphology of the city, the productive economy and local culture.

The first part of this research proposes deepening into the concept of territorial and urban vertebration related to the geographies of water. To this purpose, a series of tangible and intangible factors, obtained through the observation of the relationship between water and city in different reference cases from various cultural settings, is provided. The intent of detecting this number of factors is its systematic research on a specific case study.

The selected case study corresponds to San Marcos river in Ciudad Victoria, a river with a set of pathologies in an intermediate city which has great impact on the territory, being the capital of the state of Tamaulipas, and a communications logistics node. Tamaulipas is a border state whose boundaries are defined by the biophysical matrix, i.e., by the Sierra Madre Oriental to the west and by the geographies of water in the other directions: the Rio Grande (also known as Río Bravo) to the north, the Gulf of Mexico to the east and the river Pánuco to the south. In this way, the hydrological network is formed by runoffs that originate in the mountains and cross the plains before discharging into the Gulf of Mexico. Consequently, the second part of this research consists of finding the factors of territorial and urban vertebration in the case of the San Marcos river in Ciudad Victoria, through morphogenetic analysis of the evolution of the city, through timeline slipping and making progressive zooms in the San Marcos river territory. In this way, it was possible to study the territorial anthropization processes, the elements that structure the territory and the importance of San Marcos river in the development of Ciudad Victoria.

The third part of the thesis involves the study of several projects that have been proposed for San Marcos river, in order to identify specific vertebration values which lead us to present certain intervention strategies that favour the cohesiveness of the territory and the city.

To carry out the analysis of the case study, a Morphogenetic Atlas was developed, including a collection of old maps, plans of the various zooms to the territory and the urban artifact, interpretative plans of the processes of land occupation, a historical reconstruction of the growth of the city and several new cartographic maps of the territory of Ciudad Victoria, expressly built in order to show its relation with geographies of water.



# Resumen de contenido

"Nuestras ciudades han tenido una relación de amor-odio con los sistemas naturales que las rodean e incluso penetran en su interior. Así contamos, y aún seguimos disfrutando a veces, con ríos o bosques que se insertan en la propia trama urbana. Los ríos, especialmente, permiten narrar la historia de muchas ciudades y de la evolución de la visión que los ciudadanos tenemos de la relación entre hombre y naturaleza"<sup>1</sup>.

---

1. (Freire 2008)





En esta investigación se examinan las geografías del agua, especialmente los ríos urbanos, como elementos íntimamente relacionados con los asentamientos humanos desde el origen de la ciudad, condicionando la forma urbana y sus procesos de crecimiento. Es decir, que la red hidrológica se constituye en su relación con el ser humano y su hábitat –la ciudad- como un elemento de vertebración territorial y urbana. Pero, ¿qué queremos decir cuando hablamos de vertebración? En este estudio se establece una terminología específica que hace una diferencia sustancial entre vertebración, articulación y cohesión territorial y urbana, utilizados indistintamente como sinónimos de manera habitual en el léxico urbanístico.

Así, la definición de la vertebración territorial y urbana relacionada con las geografías del agua nos han llevado a comprender la importancia que tiene el agua no sólo como recurso vital, sino como un generador de paisaje natural, rural y urbano. De esta manera, **hemos considerado las geografías del agua como piezas urbanas que dan forma al territorio y a la ciudad, condicionan las dinámicas urbanas y se establecen como elementos permanentes en la memoria e imaginario colectivos**. Por ello, a través del análisis de casos concretos se han identificado los factores de vertebración que presentan las geografías del agua, para después ser aplicados en el caso de estudio el río San Marcos en Ciudad Victoria, México. Nuestro caso de estudio, contrario al punto de partida de esta investigación, es una herida abierta que hiende a la ciudad de oeste a este y es un foco de inseguridad, delincuencia y contaminación. Y está allí, presente a todo lo largo del artefacto urbano como una grieta endémica resultado de la negación más que del olvido.

En México, partiendo de un entorno sociopolítico y económico delicado y complejo, la relación de la ciudad con los ríos urbanos suele ser inestable y contradictoria, evidenciando una situación insostenible desde el punto de vista ecológico, económico y social. Es decir, que al inicio, los cuerpos hídricos eran elementos esenciales en la elección del enclave para la fundación de las ciudades, pero tras la explotación de la fuente de agua, la calidad ambiental se vio degradada y con ello, su cualidad como áreas verdes y espacios públicos. Como muestra, basta ver los casos del lago de Texcoco, desecado en función de la expansión de la Ciudad de México; el río Santa Lucía en Monterrey, cuyo rescate consistió en la construcción de un estanque navegable evocando el curso del río que permanece canalizado bajo el espejo de agua; el río Atoyac, el gran contenedor de los residuos urbanos e industriales de la ciudad de Puebla y, en consecuencia, uno de los ríos más contaminados del país; o el río Bravo, que de ser el gran articulador territorial del norte del país, ahora se erige como la barrera física y cultural en la frontera con Estados Unidos. "La búsqueda de una necesaria subsistencia nos hizo recolectores, agricultores, pero incluso depredadores".<sup>2</sup>

Las inversiones que se han realizado en las últimas décadas se enfocan en la gestión del agua más que en la regeneración urbana y ecológica de los ríos con los fundamentos del desarrollo sostenible. Por ello, la presencia de estas hendiduras residuales que surcan la ciudad nos ha acostumbrado a ver las geografías del agua como seccionadoras del espacio, al tiempo que hemos olvidado su valor para dar origen y forma a la ciudad, su importancia como un medio que comunica, articula y conecta la ciudad y el territorio, sus cualidades como generadores de cohesión social por medio del espacio público, la memoria y el imaginario colectivo. Incluso, hemos ignorado el potencial proyectual y propositivo ampliamente rentables que los cuerpos de agua contienen como grandes detonadores para el desarrollo urbano.

**la red hidrológica se constituye en su relación con el ser humano y su hábitat –la ciudad– como un elemento de vertebración territorial y urbana**

El río San Marcos actualmente está canalizado y su abandono se hace evidente ante la baja calidad ambiental, la escasa visibilidad y accesibilidad, el alto grado de inseguridad, la publicidad y propaganda política que saturan los taludes de hormigón que delimitan los bordes del río. En sus aguas se lavan vehículos y se lanzan residuos, contaminando el medio en el que, más adelante en su curso, se bañan familias, se riegan las tierras de labor y beben los animales de granja. A la contaminación ambiental en el lecho del río hay que sumar la visual y la acústica en sus dos orillas, ya que por ellas corren paralelos los ejes viales que recorren longitudinalmente (de este a oeste) la ciudad, los bulevares Praxedis Balboa y López Portillo, que después se convierte en el boulevard Luis Echeverría. Los corredores de estas dos grandes avenidas están sembrados de sauces, cuyas raíces han roto las aceras. Además, los puentes que cruzan el río son plataformas fisuradas de hormigón armado llenas de grafiti. Por otro lado, la

2. Prólogo de Carles Llop i Torné para el trabajo de Bartorila, M. (2010). La marginalidad urbana. Desintegración de los ecotonos urbanos en Puerto Príncipe, México: Universidad de la Salle del Bajo.

captación de agua en la entrada del río a la ciudad, para abastecimiento de la población, ha tenido consecuencias ambientales devastadoras, así como la transformación del paisaje y un impacto degenerativo para la agricultura periurbana, provocando el desplazamiento de los campesinos en busca de tierras más fértiles.

El río San Marcos es en sí mismo un síntoma ecológico de una serie de patologías urbanas que se hacen evidentes en este espacio tan vulnerable, y es, además, sólo un ejemplo del sinnúmero de casos similares que se distribuyen por todo el territorio nacional. Lo anterior revela la existencia de un conflicto de carácter social resultado de una falta de orden en las prioridades de las administraciones vigentes, problemas de gobernanza, falta de participación ciudadana y precariedad de los recursos destinados a este espacio. Por ello, es importante estudiar el río San Marcos, de manera que se tracen estrategias de intervención que respondan a su problemática por medio de la elaboración de un diagnóstico preciso y unas alternativas realistas.

Esta tesis se estructura en seis capítulos: el Capítulo I corresponde a la introducción, en él se determinan el estado del arte, los objetivos de la investigación, el caso de estudio, la hipótesis y la metodología de investigación. El Capítulo II es el marco teórico en el que se analiza la capacidad vertebradora de los cuerpos de agua dentro del territorio y el artefacto urbano, por medio de la definición de los factores de la vertebración territorial y urbana detectados en diferentes geografías del agua en el mundo. El Capítulo III es un estudio histórico de los patrones que han seguido los asentamientos humanos en el territorio de Tamaulipas, para comprender el nexo de la red hidrológica con el origen de las ciudades y la forma del territorio. El análisis se realiza desde dos escalas: la estatal y la territorial del río San Marcos, de manera que al acotar el territorio los patrones de antropización no son tan evidentes, lo que nos lleva al análisis de sus elementos estructurantes, para observar el papel que el río tiene en la reticidad y la articulación territorial. El Capítulo IV es otro cambio de escala, de manera que el estudio se concentra en el artefacto urbano. En este sentido, se elabora un análisis morfogenético de la evolución de Ciudad Victoria, para comprender cómo ha cambiado la relación de la ciudad con el río a través del tiempo, conectando esta transformación con los factores definidos en el segundo capítulo. Se estudia también el vínculo que con el río tiene el patrimonio edificado, clasificándolo en arquitectónico, industrial e infraestructural. Posteriormente, con otro salto de escala y un cambio de perspectiva, se analizan las situaciones y escenarios detectados a lo largo del río dentro del artefacto urbano, contrastándolos con los factores de vertebración territorial y urbana obtenidos en el marco teórico, efectuando un estudio histórico y espacial de la relación de la ciudad con el río San Marcos. El Capítulo V comprende un estudio de la regeneración de las geografías del agua como una estrategia de vertebración territorial y urbana en diferentes casos. La suma de lo anterior, junto con una lectura crítica de los proyectos planteados para el río San Marcos permite la detección de determinados valores de vertebración que sientan las bases para trazar estrategias de intervención. El Capítulo VI lo integran las conclusiones que, además de dar respuesta a las preguntas de investigación y la hipótesis, incluyen una serie de estrategias de intervención para el río San Marcos. La tesis se completa con un segundo volumen anexo, el Atlas Morfogenético del río San Marcos en Ciudad Victoria.

Las geografías del agua son elementos que vertebran el territorio y la ciudad, de manera que las intervenciones que se realizan en ellas tienen un impacto a distancia espacial y temporal. Consideramos, por lo tanto, que las geografías del agua, especialmente aquellas embebidas en el artefacto urbano, que desde hace décadas han sido vistas como espacios residuales, son áreas de oportunidad con un alto valor proyectual para implementar propuestas sostenibles.

## Las geografías del agua son elementos que vertebran el territorio y la ciudad

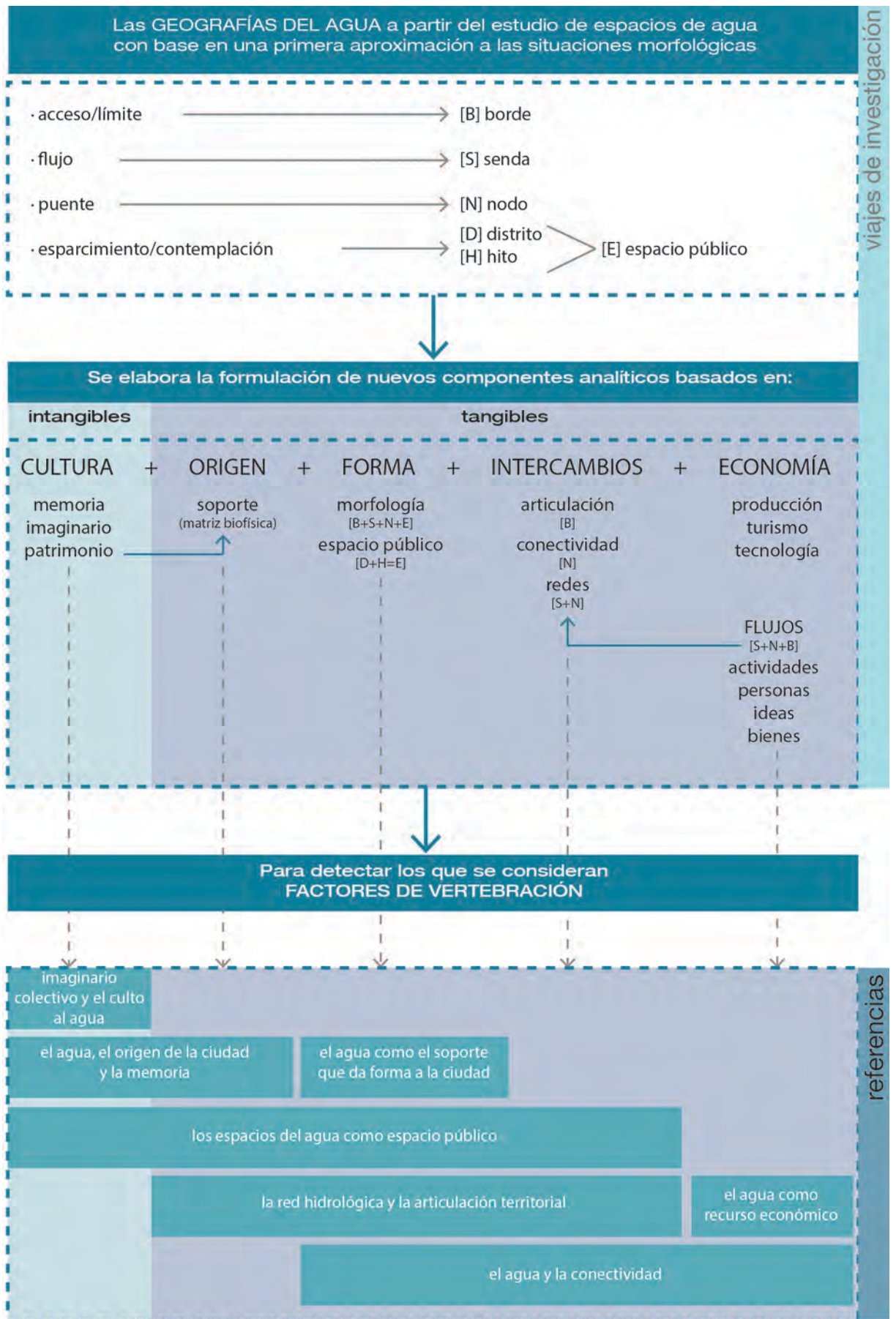


Tabla II. Procedimiento y sistema para la identificación y formulación de los factores de vertebración considerados en la tesis. Fuente: Elaboración propia.

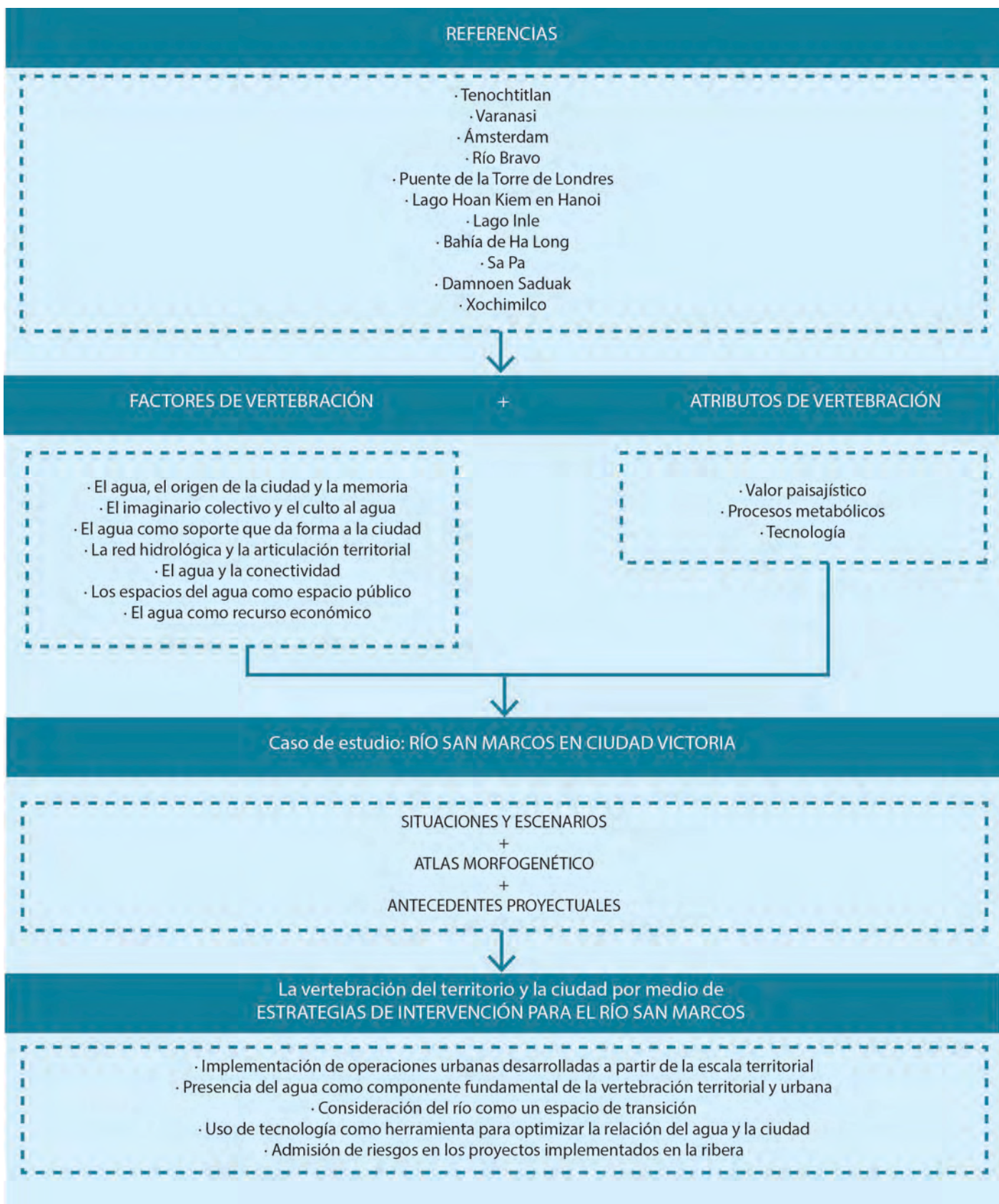


Tabla III. Estructura de la investigación.  
Fuente: Elaboración propia.



# Procesos de reelaboración



La tesis consta de dos volúmenes, el primero corresponde al cuerpo de la investigación y el segundo al anexo cartográfico (el Atlas Morfogénico). Para adaptarse al formato y a la línea editorial de la colección arquia/tesis de la Fundación Arquia, al tratarse de dos documentos con formato diferente (DINA-4 y DINA-3), es recomendable adaptar el Atlas Morfogénico para imprimirse en un formato DINA-4 de modo que abierto se visualice como un DINA-3 horizontal. De esta manera, los dos volúmenes estarían integrados en un solo documento sin necesidad de cambiar la escala de la cartografía.