

El paisaje fluvial en ciudades medias.

Percepción y disponibilidad de pagar para su conservación

The river landscape in middle cities. Perception and willingness to pay for its conservation



Yazmín-Paola Íñiguez-Ayón

(1981, mexicana, Universidad Autónoma de Sinaloa, México)
paola.iniguez@uas.edu.mx



César-Domingo Íñiguez-Sepúlveda

(1955, mexicano, Universidad Autónoma de Sinaloa, México)
cesar_gasa17@hotmail.com



Leonardo Ayala-Rodríguez

(1982, mexicano, Universidad Autónoma de Sinaloa, México)
leonardoquint@gmail.com

Resumen

Los espacios naturales en las ciudades que generan mayor escala por su área beneficios ambientales, sociales y económicos son los ríos y sus riberas a través del paisaje fluvial. Estos espacios facilitan una relación directa entre los ciudadanos y la naturaleza, ofrece una amplia gama de servicios ambientales que ayudan a combatir problemas urbanos y mejorar la vida de los habitantes de la ciudad. Sin embargo, han sido impactados negativamente por las dinámicas de urbanización desordenada propiciando la pérdida de la biodiversidad, la estructura y configuración fluvial. La opinión de los ciudadanos sobre los recursos paisajísticos supone un aumento del conocimiento de la realidad al que es necesario aproximarse. El objetivo es determinar la percepción que tienen habitantes y expertos del paisaje fluvial urbano del río

Abstract

The natural spaces in cities that generate the greatest environmental, social and economic benefits due to their scope area are rivers and their banks through the river landscape. These spaces facilitate a direct relationship between citizens and nature, offering a wide range of environmental services which help solve urban problems and improve the lives of the inhabitants. However, they have been negatively impacted by the disorganized urbanization dynamics, leading to the loss of fluvial biodiversity, its structure and configuration. The opinion of the citizens on the landscape resources supposes an increase of the knowledge of the reality to which it is necessary to approach. The aim is to determine the perception that inhabitants and experts have of the urban fluvial landscape of the Tamazula River, as well as their willingness to pay for its conser-

Tamazula, así como la disposición de pagar para su conservación. Este estudio es de carácter descriptivo-explicativo, la técnica para la recopilación de información fue usar un cuestionario a 196 habitantes y 76 expertos. El cuestionario se elaboró usando las características de los métodos subjetivos y el método de valoración contingente. Los resultados indican que la experiencia de los expertos solamente influyó al valorar el estado ecológico del paisaje con una tendencia negativa. Existe una disposición del 70% de los encuestados de pagar para conservar el paisaje fluvial. Es importante realizar iniciativas de conservación, que permitan el desarrollo y aprovechamiento de los espacios naturales de las ciudades.

Palabras clave: bienestar humano, ciudades medias, espacios naturales en las ciudades, paisaje fluvial, servicios ambientales, sostenibilidad territorial.

Recibido: 19-04-2020. **Aceptado:** 26-05-2020.

Introducción

Figura 2. Localización del Parque Las Riberas. Las ciudades hoy crecen a un ritmo acelerado, el mundo es cada vez más urbano: se calcula que en el año 2050 la población urbana mundial será de 9300 millones de habitantes. Asimismo, más del 60% del área que se proyectó que estaría urbanizada para 2030 aún no se ha construido y se prevé que la mayoría de este crecimiento se producirá en ciudades pequeñas y medianas (CDB-Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2012). En consecuencia, habrá una demanda de suelo urbano, reduciendo la capacidad de las ciudades para garantizar buenas condiciones de vida a sus habitantes y mejorar los escenarios ambientales del planeta. Sin embargo, en las ciudades aún se pueden encontrar espacios que remiten a la naturaleza como son: áreas verdes, jardines, parques urbanos, ríos y sus riberas, playas, etcétera.

Estos espacios facilitan una relación directa entre los ciudadanos y la naturaleza, ofrecen una amplia gama de servicios ambientales que ayudan a combatir problemas urbanos y mejorar la vida de los habitantes de la ciudad. En este sentido, se han realizado estudios científicos en donde se comprueban los efectos terapéuticos y psicológicos que tienen los espacios naturales sobre las personas (Ulrich, 1986; Ernstson, 2012; Lee & Maheswaran, 2011). También de la importancia ambiental y ecológica (Escobedo, Kroeger & Wagner, 2011; Nowak, Crane & Stevens, 2006), así como económica (Bockarjova, Botzen & Koetse, 2020; Dennis & James, 2016).

vation. This study is of a descriptive-explanatory nature, the technique applied to collect the information was a survey through a questionnaire, it was applied to 196 inhabitants and 76 experts. The questionnaire was prepared using the characteristics of the subjective methods and the contingent valuation method. The results indicate that the experts' experience only influenced when the assessment of the ecological condition of the landscape had a negative trend. There is a willingness by 70% of respondents to pay in order to conserve the river landscape. It is important to carry out conservation initiatives that allow the development and use of the natural spaces of the cities.

Key words: environmental services, human well-being, middle-sized cities, natural spaces in cities, river landscape, territorial sustainability.

Uno de los espacios naturales en las ciudades que generan mayor escala por su área beneficios ambientales, sociales y económicos son los ríos y sus riberas a través del paisaje fluvial. Es indudable que el paisaje proporciona a la sociedad bienes y servicios. Sin embargo, ante esto surgen algunas preguntas: ¿Qué percepción tiene la población del paisaje fluvial? ¿Existirá una disposición de pagar para la conservación del paisaje fluvial? ¿Cuál será la diferencia de opinión o percepción entre los habitantes y los expertos sobre el paisaje fluvial? Los paisajes fluviales son un recurso y patrimonio de gran valor, es importante que la ciudadanía se preocupe cada vez más por los asuntos relativos a la calidad del medio ambiente y sobre todo de su conservación, desafortunadamente existe dificultad de aplicar métodos de valoración que incluyan las cuestiones ecológicas, sociales y económicas, lo que convierte la valoración de los activos paisajísticos en una tarea tan ineludible como compleja. Sin embargo, la valoración a partir de la opinión de los ciudadanos sobre los recursos paisajísticos supone un aumento del conocimiento de la realidad al que es necesario aproximarse (Cortina, 2009). Y a partir de ello generar las rutas para propiciar una gestión sostenible de los paisajes fluviales urbanos.

En este sentido este artículo tiene como objetivo determinar la percepción que tienen los habitantes y los expertos del paisaje fluvial urbano del río Tamazula, así como la disposición de pagar para su conservación.

El paisaje fluvial en las ciudades

El concepto de paisaje en sus inicios tenía una visión artística, sin embargo, con el paso del tiempo el concepto se fue transformando y enriqueciendo. A partir del siglo XX, se incorporan las interrelaciones espaciales, físicas, territoriales, ambientales y sociales. Generando a partir de ello un concepto multidimensional, dinámico y complejo. Dependiendo de la disciplina que se estudie, el paisaje puede ser abordado desde diferentes perspectivas o visiones.

El concepto de paisaje elaborado por la Convención Internacional del Paisaje (ILC, por sus siglas en inglés), aborda esta multidimensionalidad, en donde se afirma que el paisaje es "...un espacio/tiempo resultado de factores naturales y humanos, tangibles e intangibles que, al ser percibido y modelado por la gente, refleja la diversidad de las culturas" (LALI-Latin American Landscape Initiative, 2012, p. 9).

Por otra parte, el paisaje es un elemento en el debate de la sostenibilidad del territorio (Vilela & Moschella, 2017). El ecosistema y el paisaje son dos elementos integrales, es decir, un elemento depende del otro como componentes ecológicos (Odum & Barrett, 2006). Los paisajes fluviales conformados por los cauces y riberas en el medio urbano son la síntesis de un sistema de relaciones naturales y culturales (Pellicer, 2002). Sin embargo, han sido impactados negativamente por las dinámicas de urbanización desordenada propiciando la pérdida de la biodiversidad, la estructura y configuración fluvial.

La EM-Evaluación de los Ecosistemas del Milenio argumenta que los Servicios Ambientales (SS.AA) inciden en el bienestar humano. De este modo, la EM definen a los SA como "todos aquellos beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas" (EM, 2005, p. V). Indudablemente los paisajes fluviales a través de los servicios ambientales no solo apoyan la integridad ecológica de las ciudades, también protegen la salud pública de poblaciones urbanas y generan impactos económicos positivos.

Los SS.AA que el ecosistema fluvial produce para el bienestar humano desde la dimensión ambiental del Desarrollo Sostenible (DS) es que, gracias a un ambiente húmedo, puede desarrollarse una gran diversidad de flora y fauna que permite la conexión entre hábitats realmente más externos. Los paisa-

jes fluviales son auténticos corredores biológicos que recorren la ciudad, estableciendo su importancia en la estructura medioambiental del territorio.

Por otra parte, la vegetación ribereña reduce la erosión del suelo, es defensa contra avenidas y desbordamientos de los cauces, refugio de la fauna. Así como la retención de los gases de efecto invernadero, y atenuador del ruido. La flora y fauna descomponen los desechos y producen abundante agua limpia; los caudales periódicos moldean el flujo fluvial y redistribuyen el sedimento, creando un hábitat esencial para peces y otras formas de vida ribereña. Otro aspecto importante de los ecosistemas fluviales es que contienen un recurso fundamental para la ciudad y otros ecosistemas: el agua, vital pero tan vulnerable como cuando se cierne la amenaza de escasez inducida a últimas fechas por la sobreexplotación y el calentamiento global.

Por otro lado, uno de los principales SS.AA que el ecosistema fluvial urbano genera para el bienestar humano, desde la dimensión económica del DS es la pesca fluvial, una fuente de recursos económicos de primer orden en muchas ciudades del mundo. Además, el paisaje fluvial y la pesca deportiva son considerados atractivos turísticos y proporcionan relevantes ingresos económicos a la población (Sabater & Elosegí, 2009). Otro sector que se ha beneficiado económicamente son los desarrolladores inmobiliarios, generando terrenos para la inversión, haciendo de estas zonas un espacio atractivo y rentable. El paisaje natural introduce un valor añadido real en la plusvalía, lo cual se ha comprobado por el precio de las propiedades en áreas cercanas a estos sitios.

El economista Robert Costanza junto con un equipo de trabajo a mediados de la década de los noventa, intentando encontrar el valor económico de los ecosistemas, estimaron que los humedales de río y las planicies de inundación rendían beneficios anuales de casi 20.000 dólares por hectárea, valor que ocupa el segundo lugar entre los 16 biomas estudiados, precedido solamente por el valor de los estuarios (Costanza et al., 1997). La valoración económica, indudablemente es una herramienta de investigación que debe ser pensada para proteger las áreas ambientales por el bien común, y en pro de la conservación del ambiente.

Por último, los SS.AA desde la dimensión social del DS contribuyen al esparcimiento, facilitan la convivencia y sociabilidad de los habitantes, crean efectos terapéuticos y psicológicos positivos a las personas (Ulrich, 1986; Ernstson, 2012; Lee & Maheswaran, 2011).

Metodologías para valorar el paisaje

Lothian (1999) argumenta que la evaluación del paisaje ha seguido tradicionalmente dos enfoques: un objetivo o analítico, destinado a identificar componentes mensurables determinantes del paisaje, y otro subjetivo o de preferencias, el cual se lleva a cabo a partir de juicios o preferencias expresadas por los sujetos.

Los enfoques objetivos desde la perspectiva de la ecología del paisaje focalizan su atención en tres características: la estructura, la funcionalidad y el cambio espacial. Según Botequilla, Miller, Ahern & McGarigal (2006), los métodos cuantitativos se dividen en cinco:

1. Índices de área, superficie, densidad y variabilidad.
2. Índices de forma.
3. Índices de ecotono y hábitat interior.
4. Índices de distancia, vecindad y conectividad.
5. Índices de diversidad del paisaje.

Entre las limitaciones de uso de los índices de paisaje está la necesidad fundamental de combinar varios de ellos para obtener una interpretación adecuada de las características morfológicas de los paisajes y de los patrones paisajísticos y las evaluaciones se llevan a cabo normalmente por expertos.

Por otra parte, los métodos subjetivos establecen que el paisaje es proporcionado a través de un constructo humano, el cual se establece por medio de la interpretación de juicios, preferencias y percepción, y estos son distinguidos o emitidos por distintos grupos de observadores sin ser expertos en el tema y se recurre a la aplicación de una encuesta de opinión o preferencias, utilizando un cuestionario.

Los análisis económicos convencionales tienden a suponer que las preferencias humanas individuales están dadas y son fijas y que el papel de la economía consiste en satisfacer aquellas preferencias de la forma más eficiente; por lo tanto, el tema de las valoraciones es inseparable de las elecciones y decisiones que se toman acerca de los paisajes (Costanza *et al.*, 1997).

Desde la disciplina de la economía ambiental, se ha abordado el tema de la valoración económica del paisaje. Para aproximarse al valor del recurso paisajístico se establecen los costos

de explotación del recurso, es decir, los valores de uso directo, sin embargo, otra parte del valor económico de los activos corresponde a funciones del paisaje (valores de uso indirecto) que carecen de mercado (Cortina, 2009).

El Método de Costo por Viaje (MCP) calcula los gastos que una persona tiene que hacer para visitar un determinado paisaje, por el cual se mide el valor de uso de dicho lugar. Este método consiste en aproximar el valor que una persona concede a un espacio recreativo, a través de los costos en que ha incurrido para visitarlo (costo de traslado, tiempo empleado, etc.). Así, aunque el precio de entrada a ese paisaje sea cero, el costo de acceso al mismo siempre será superior (Cortina, 2009). Este método se lleva a cabo por medio de un cuestionario que se les aplica a los visitantes.

Otro método es el Método de Valoración Contingente (MVC) que es ampliamente utilizado en la valoración de bienes ambientales gracias a que presenta una alta flexibilidad para abordar todo tipo de bienes públicos y situaciones y genera un método hipotético y directo que se basa en la información que revelan las personas a través de la aplicación de un cuestionario para conocer cuáles personas tienen la oportunidad de mostrar su máxima disposición al pago por el bien ambiental en cuestión o su disposición de aceptar una compensación por una pérdida hipotética (Mitchell & Carson, 1989).

Es necesario precisar que existen infinidad de métodos para evaluar el paisaje desde diferentes perspectivas, sin embargo, el más adecuado dependerá de los objetivos y las metas que se propongan para cada estudio. En este caso al pretender determinar la percepción social y no crear un estudio técnico, se opta por emplear el método subjetivo, utilizando la encuesta a través de un cuestionario como herramienta de levantamiento de información.

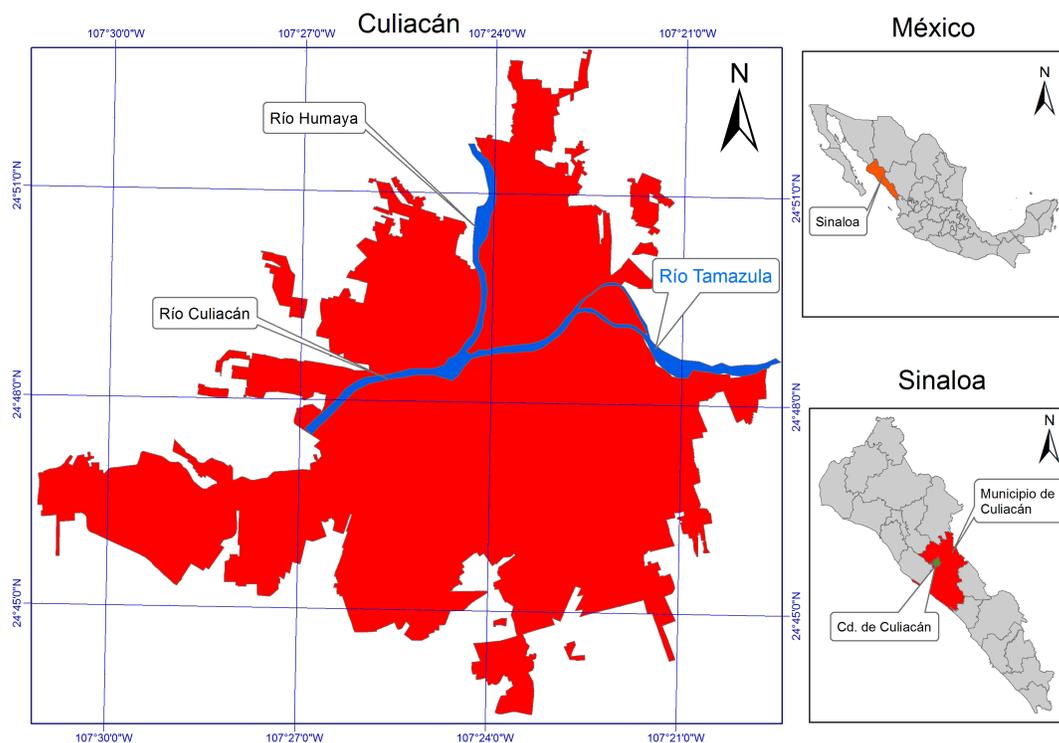
Área de estudio

La ciudad de Culiacán es la capital del estado de Sinaloa y cabecera del municipio. Está situada en las coordenadas 24° 47'57" N y 107° 23'22" O, y se encuentra a 60 metros de altura sobre el nivel del mar (msnm). Según el censo de población 2010 la ciudad de Culiacán cuenta con una población de 675 773 habitantes, que representa el 24.5 % de la población total de estado, mientras que en términos porcentuales la zona urbana de Culiacán constituye el 79.3 % de la población del municipio (INEGI-Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2011).

El río Tamazula nace en la Sierra Madre Occidental en el estado de Durango. Este río se une con el Humaya y forman el nacimiento del río Culiacán en la ciudad de Culiacán. Aunque por la ciudad de Culiacán transitan tres ríos (ver Figura 1), se decidió realizar este estudio solamente del paisaje del río Tamazula, tomando en cuenta las siguientes condiciones: ha

jugado un papel preponderante a través de la historia de la ciudad de Culiacán, tiene una mayor consolidación urbana, ha tenido diferentes afectaciones en su estructura por la urbanización y alberga los mayores usos recreativos del Parque Las Riberas.

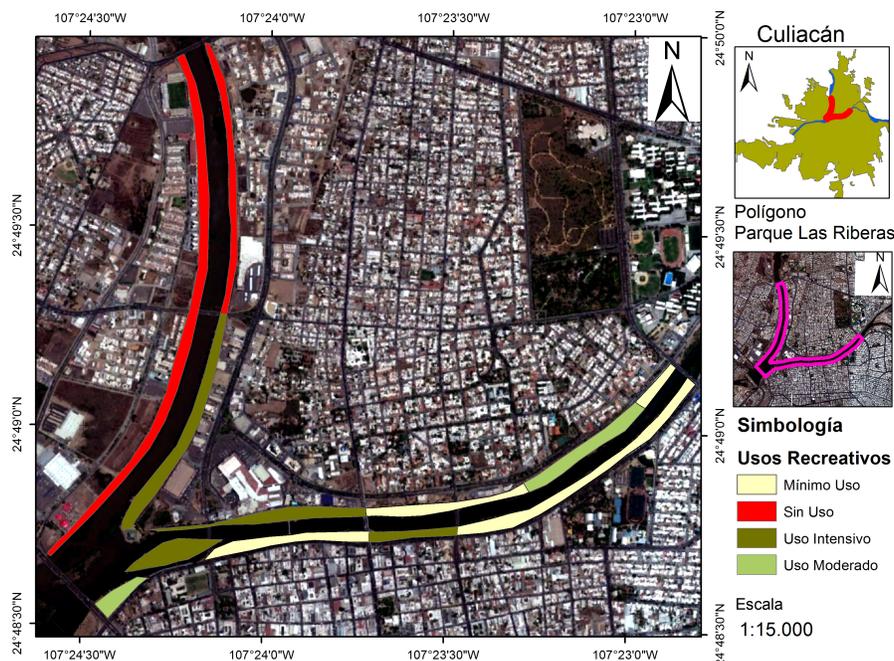
Figura 1. Localización del área de estudio.



Fuente. Elaboración propia.

En la actualidad, sobre las riberas de los ríos Humaya y Tamazula se encuentra el parque urbano Las Riberas. El uso recreativo del parque está clasificado en cuatro tipos (ver Figura 2): sin uso, mínimo uso, uso moderado y uso intensivo. Particularmente, en las riberas del río Humaya solamente se

implementaron dos tipos de uso: sin uso y uso intensivo, y con respecto a las riberas del río Tamazula, los usos recreativos considerados son mínimo uso, uso moderado y uso intensivo (IMPLAN-Culiacán, 2007).

Figura 2. Localización del Parque Las Riberas.

Fuente. Elaboración propia con información de IMPLAN-Culiacán, 2007.

Materiales y método

Este estudio es de carácter descriptivo-explicativo, la técnica para la recopilación de información fue hacer uso de una encuesta a través de un cuestionario. El cuestionario se elaboró usando las características de los métodos subjetivos y el método de valoración contingente, descritos en el apartado de metodología para valorar el paisaje. El cuestionario se dividió en cuatro aspectos: perfil sociocultural, sensaciones, conservación y disponibilidad de pagar. Se utilizaron dos tipos de muestras: una probabilística, para determinar la muestra de habitantes, y una no probabilística para expertos. La muestra probabilística se utilizó para determinar el número de habitantes a encuestar; así, los sujetos de estudio fueron habitantes de la ciudad de Culiacán; hombres y mujeres mayores de 18 años, se aplicó una ecuación de poblaciones finitas y el resultado dio una muestra de 196 habitantes por encuestar. Para la selección de los sujetos a encuestar se aplicó el muestreo aleatorio estratificado con asignación proporcional.

El muestreo no probabilístico se utilizó para seleccionar la muestra de expertos y se empleó el método de bola de nieve.

Se fijó como requisito que cumplieren alguno de los siguientes criterios: ser profesionales del área de arquitectura, ingeniería civil o biología, o bien profesores o investigadores de centros universitarios. Como resultado de aplicó el cuestionario a 25 arquitectos, 25 ingenieros civiles y 26 biólogos dando un total de 76 encuestados.

Para el análisis del cuestionario se utilizó el programa estadístico SPSS. Con el uso de la técnica monovariante se hizo una descripción de la información del perfil de los encuestados, así como la descripción de cada una de las preguntas en frecuencias y convertidas en porcentaje. La técnica de tablas de contingencia se utilizó para establecer relaciones entre las diferentes variables utilizadas en el cuestionario.

Las características de la muestra de 196 habitantes de la ciudad de Culiacán son las siguientes (ver Tabla 1): el grupo de edad con mayor representatividad (37%) estuvo comprendido por adultos jóvenes entre 30 y 49 años. En cuanto al nivel educativo se distinguen tres grupos con porcentajes muy similares: el grupo con estudios de secundaria, el de estudios de bachillerato/técnico y el de estudios universitarios. En cuanto al lugar de nacimiento, el 60% de los encuestados nació en la ciudad de Culiacán, mientras que el 28% nació en otra población del estado de Sinaloa.

Tabla 1. Características de la muestra de los habitantes encuestados.

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	67	34%
	Femenino	129	66%
Edad	18-29	44	23%
	30-49	73	37%
	50-59	34	17%
	60-69	25	13%
	70 o más	20	10%
Nivel educativo	Sin estudios	18	9%
	Primaria	38	19%
	Secundaria	46	24%
	Bachillerato/Técnico	44	22%
	Licenciatura	47	24%
	Posgrado	3	2%
Lugar de nacimiento	Ciudad de Culiacán	118	60%
	Otra población del estado de Sinaloa	55	28%
	Fuera del estado de Sinaloa	21	11%
	Otro país	2	1%

Fuente. Elaboración propia.

Mientras que las características de la muestra de 76 expertos fueron las siguientes (ver Tabla 2): el grupo de edad más numeroso estuvo conformado por jóvenes de 18 a 29 años (63%), seguido de los adultos de 30 a 49 años (33%). En cuanto al gé-

nero, predominaron los hombres (67%), mientras que las mujeres quedaron en segundo término (33%). Referente a la profesión, los tres grupos estuvieron equilibrados.

Tabla 2. Características de la muestra de expertos.

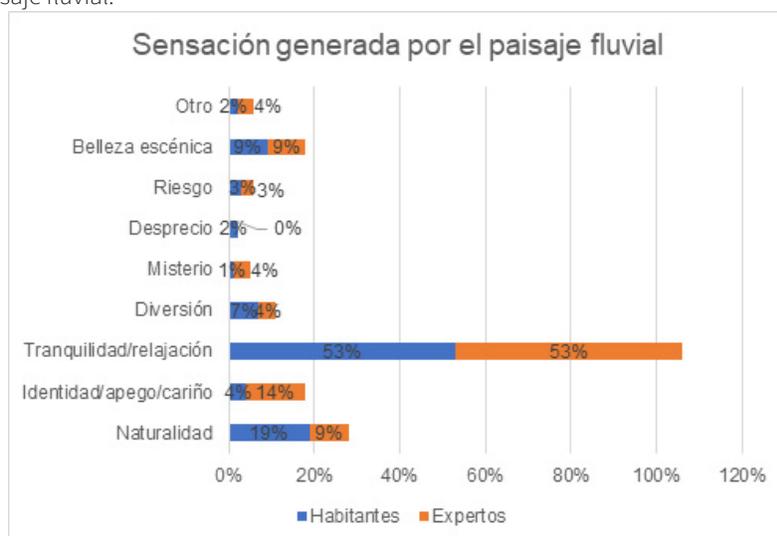
Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	51	67%
	Femenino	25	33%
Edad	18-29	48	63%
	30-49	25	33%
	50-59	2	3%
	60-69	1	1%
Profesión	Arquitecto	25	33%
	Ingeniero Civil	25	33%
	Biólogo	26	34%

Fuente. Elaboración propia.

Resultados

En el siguiente apartado se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta. La Figura 3 muestra la sensación que genera el paisaje fluvial, la respuesta que la mayoría tanto de habitantes como de expertos contestó fue tranquilidad y relajación, los habitantes consecutivamente contestaron naturalidad y belleza escénica, mientras que los expertos

identidad-apego-cariño, seguidamente naturalidad y belleza escénica en el mismo orden. Indudablemente el paisaje incide positivamente tanto a los habitantes como a los expertos en su bienestar, aludiendo a las principales aportaciones que genera el estar rodeado de la naturaleza.

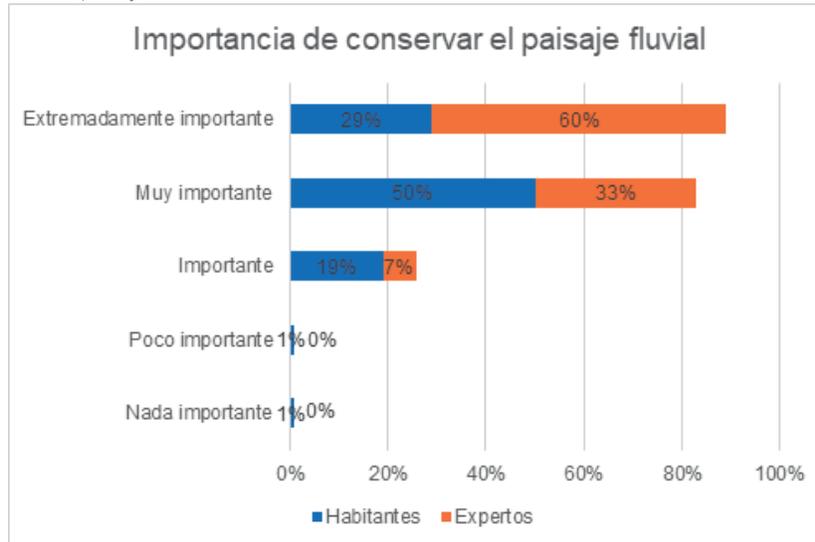
Figura 3. Sensación del paisaje fluvial.

Fuente. Elaboración propia.

En la Figura 4 se puede observar la percepción de los encuestados en relación con la importancia de conservar el paisaje fluvial. El 50% de los habitantes encuestados opinaron que es muy importante, mientras que el 60% de los expertos expresaron que deber ser extremadamente importante. No hay duda que tanto los

habitantes como los expertos consideran de suma importancia la conservación. Sin embargo, los expertos consideran aún más importante debido a la formación académica que tienen en cuanto a los aspectos ambientales.

Figura 4. Importancia de conservar el paisaje fluvial.

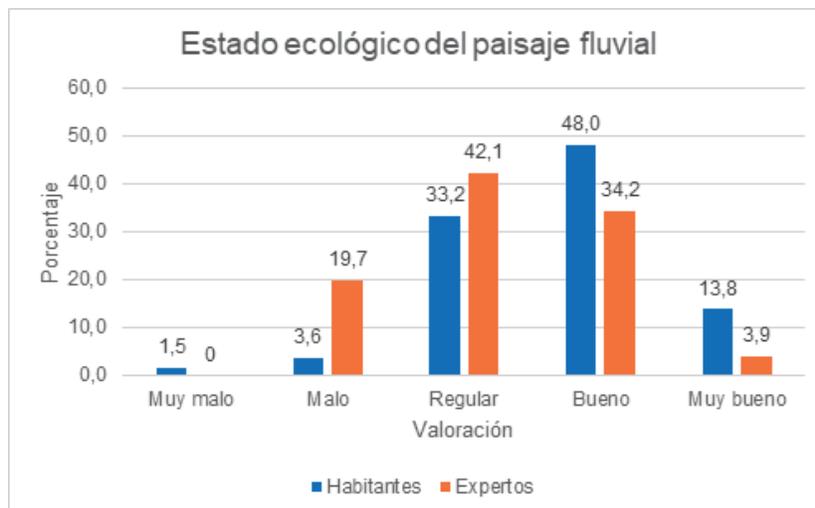


Fuente. Elaboración propia.

Con respecto a la percepción del estado ecológico que tienen del paisaje fluvial (ver Figura 5), los encuestados opinaron de la siguiente manera: el 62% de los habitantes lo perciben de bueno a muy bueno, mientras que el 62% de los expertos lo consideran de regular a malo. Hay discrepancia entre los habitantes y los

expertos en este tema, mientras que la consideración de los habitantes es en un sentido positivo, los expertos tienen una tendencia negativa del estado ecológico del paisaje fluvial.

Figura 5. Percepción del estado ecológico del paisaje fluvial.

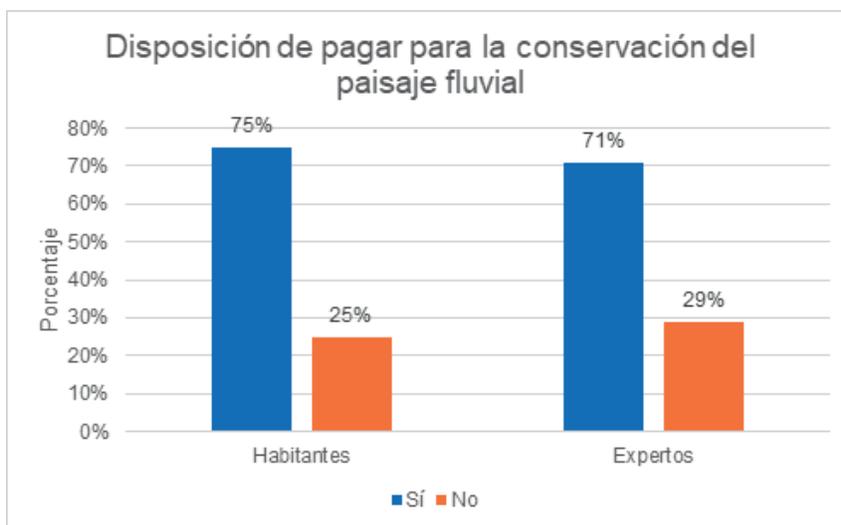


Fuente. Elaboración propia.

A la pregunta expresa de estar dispuesto a dar una aportación anual para que el paisaje del río Tamazula se conserve, los encuestados respondieron de la siguiente manera: el 75% de los habitantes está dispuesto a dar una aportación, mientras que el 25% no. Por parte de los expertos el 71% está dispuesto a dar la

aportación y el 29% no (ver Figura 6). Existe una disposición tanto de los habitantes como los expertos para apoyar económicamente la conservación de un patrimonio común como es el paisaje fluvial.

Figura 6. Disposición de pagar para la conservación del paisaje fluvial.

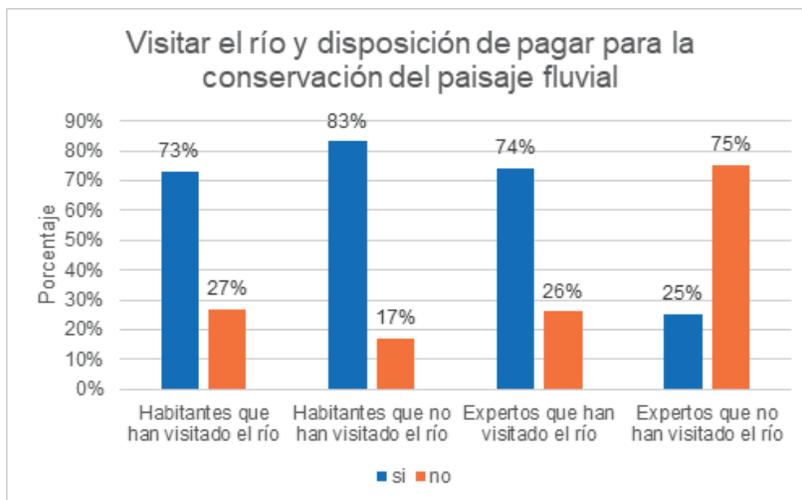


Fuente. Elaboración propia.

En cuanto a las variables de visitar el río y la disposición de pagar para la conservación del paisaje fluvial, proporcionaron los siguientes resultados: los habitantes encuestados que han visitado el río y están dispuestos a pagar para la conservación fue del 73% y las personas que no han visitado el río pero que están dispuestas a pagar es del 83%. Las personas que no están dispuestas a pagar y

que han visitado el río es el 27%. Por el lado de los expertos la tendencia en cuanto a haber visitado el río y pagar por su conservación fue del 74% y quienes no lo han visitado y desean pagar fue del 25%. Sin embargo, quienes no han visitado el río y no quieren pagar fue del 75% (ver Figura 7).

Figura 7. Disposición de pagar para la conservación del paisaje en caso de haberse visitado o no.

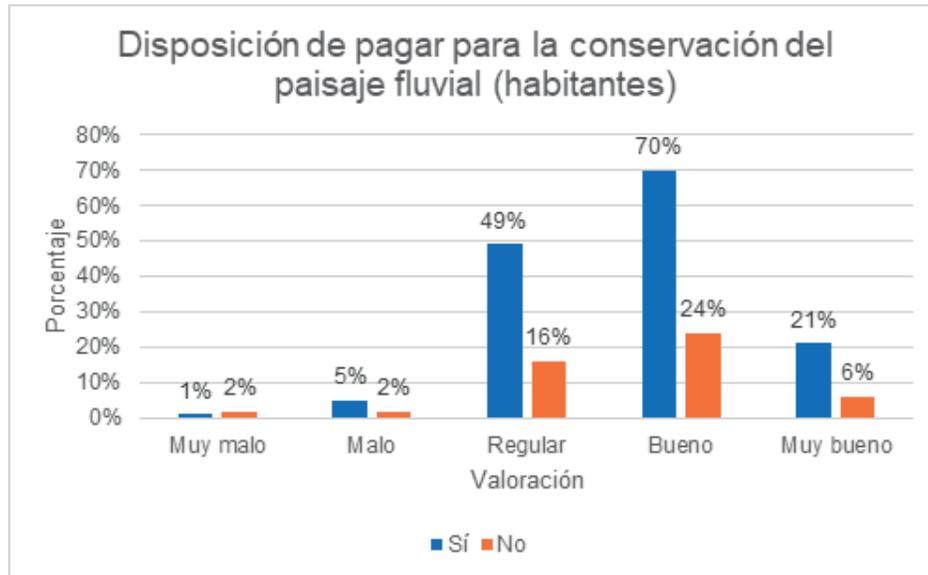


Fuente. Elaboración propia.

Sobre las variables de disposición de pagar para la conservación y evaluar el estado ecológico del paisaje fluvial se dieron los siguientes resultados: En la Figura 8 los habitantes encuestados que evaluaron el estado regular al menos el 49% está dispuesto a pagar

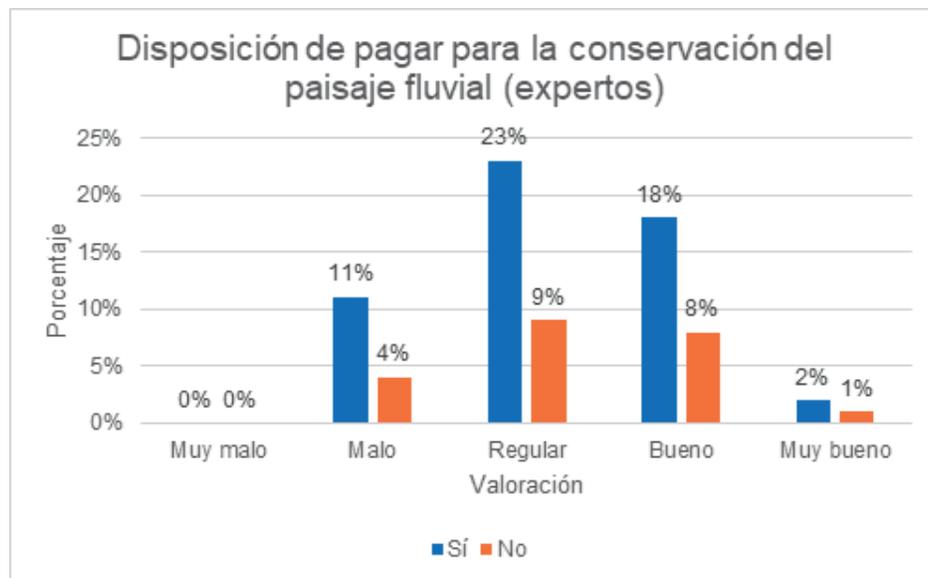
para su conservación lo que genera una tendencia positiva a pesar de su valoración. En cuanto a los expertos (ver Figura 9) que evaluaron el estado ecológico regular el 23% está dispuesto a pagar para su conservación.

Figura 8. Disposición de pagar para la conservación del río Tamazula según evaluación ecológica (habitantes).



Fuente. Elaboración propia.

Figura 9. Disposición de pagar para la conservación del río Tamazula según evaluación ecológica (expertos).

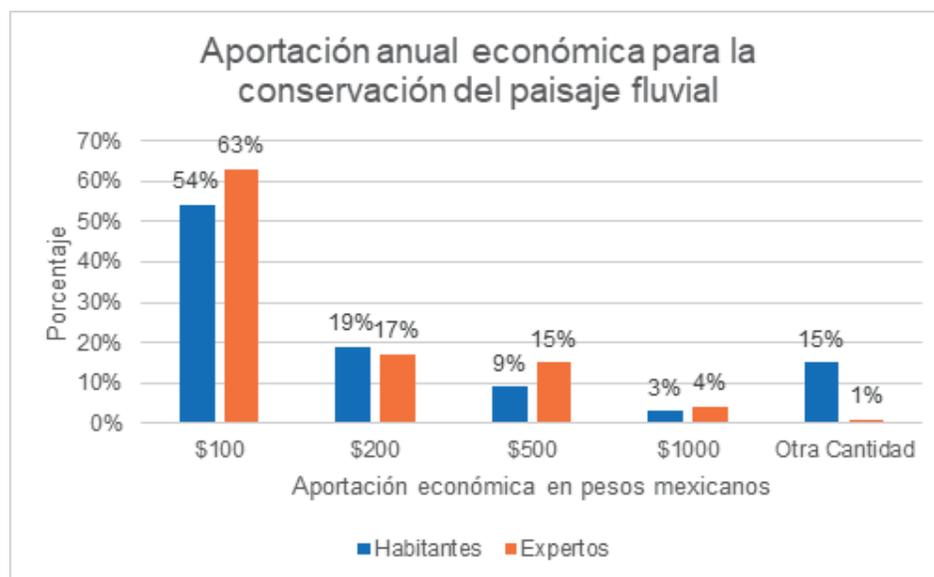


Fuente. Elaboración propia.

Por último, en cuanto a la aportación económica anual que los encuestados expresaron (ver Figura 10) fue en la mayoría tanto de habitantes como de expertos de \$ 100 pesos mexicanos, con un

promedio de \$ 193 pesos para los habitantes y de los expertos fue de \$ 211 pesos.

Figura 10. Aportación anual económica.



Fuente. Elaboración propia.

Conclusiones-Discusión

Ante el escenario del crecimiento urbano de las ciudades medias, estas deben establecer mecanismos, por un lado, para limitar el proceso de crecimiento hacia espacios naturales dentro de la ciudad, y por otro, establecer estrategias de desarrollo urbano para aumentar y generar áreas verdes de calidad, debido que generan bienestar ecológico, ambiental, social y económico e impactan positivamente el paradigma del Desarrollo Sostenible. En este sentido el paisaje fluvial juega un papel fundamental en estos aspectos, así como en la sostenibilidad territorial, por lo tanto, su conservación debe ser un elemento clave tanto para la población como para las entidades gubernamentales propiciando y generando una gestión sostenible no solo del paisaje, sino de los espacios naturales emplazados en las ciudades.

Ante los resultados de esta investigación, es fundamental tomar en cuenta diversas perspectivas de las situaciones urbanas-ambientales de las ciudades, y cómo los ciudadanos la perciben en la cotidianidad en este caso desde dos enfoques los habitantes y expertos. En muchas ocasiones el

aspecto ecológico y económico se torna meramente técnico y se le asigna esta tarea a los expertos que sin duda no es incorrecta, sin embargo, es necesario la visión de los habitantes al vivir la realidad urbana. Es necesario fomentar este tipo de investigaciones ya que abonan al conocimiento de las dinámicas urbanas, los encuestados expresaron como colectivo sociocultural y el impacto que tiene el paisaje fluvial en el bienestar humano a través de la percepción que este les genera por medio de sensaciones como tranquilidad, naturalidad y apego, sin dejar de lado el aporte ambiental y ecológico para la ciudad. Estos factores abonan a la necesidad de conservar este patrimonio natural no solo para las generaciones de hoy sino para las futuras.

Hoy en día sin duda existe una conciencia por la conservación de las áreas naturales, al quedar demostrada con los resultados de esta investigación en donde la mayoría de los encuestados señalaron de importante a extremadamente importante la conservación del paisaje fluvial, esto incide significativamente en que más del 70% de los encuestados tanto habitantes como expertos tienen la disposición de pagar para conservar el paisaje fluvial, componentes como el haber evaluado de forma negativa el estado ecológico o no haber visitado nunca

el río no influyeron significativamente para no pagar para su conservación, salvo los expertos que no han visitado el río, es necesario indagar más profundamente en los motivos que generaron este aspecto en futuras investigaciones. Es importante realizar iniciativas de conservación desde la parte gubernamental y ciudadana, en donde el uso de este tipo de información que reúne diferentes puntos de vista y de opinión permitan el desarrollo, aprovechamiento y conservación de los bienes naturales de las ciudades.

Aunque este estudio tiene resultados representativos para la gestión de la conservación de los espacios naturales en la ciudad del caso de estudio y que metodológicamente pueden replicarse en otras ciudades, se plantea la necesidad de incorporar estudios técnicos tanto ecológicos como económicos.

Referencias bibliográficas

- Bockarjova, M., Botzen, W. & Koetse, M. (2020). Economic valuation of green and blue nature in cities: A meta-analysis, *Ecological Economics*, **169**, 1-13.
- Botequila, A., Miller, J., Ahern, J. & McGarigal, K. (2006). *Measuring Landscapes. A planner's Handbook*. EE. UU: Island Press.
- CDB-Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2012). *Perspectiva de las ciudades y la diversidad biológica*. Canadá: cdb.
- Cortina, A. (2009). La dimensión económica del paisaje. En J. Busquets y A. Cortina (Eds.), *Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje* (pp. 253-274). España: Ariel.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S, Grasso, M., Hannon, B., ... van den Belt, M. (1997). The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Natura*, **387**, 253-260.
- Dennis, M. & James, P. (2016). Considerations in the valuation of urban green space: Accounting for user participation. *Ecosystem Services*, **21**, 120-129.
- EM-Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. (2005). *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. EE.UU: Island Press.
- Ernstson, H. (2012). The social production of ecosystem services: A framework for studying environmental justice and ecological complexity in urbanized landscapes. *Landscape and Urban Planning*, **109** (1), 7-17.
- Escobedo, F. Kroeger, T. & Wagner J. (2011). Urban forests and pollution mitigation: Analyzing ecosystem services and disservices. *Environmental Pollution*, **159**(8), 2078-2087.
- IMPLAN-Culiacán. (2007). *Parque Las Riberas*. Recuperado el 20 de septiembre de 2013, del sitio Web del Instituto Municipal de Planeación Urbana de Culiacán: <http://www.implanculiacan.gob.mx/images/implan/DocDescarga/PMPRiveras/LasRiberas.pdf>
- INEGI-Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011). Principales resultados por localidad (iter). Censo de Población y Vivienda 2010. México: inegi.
- LALI-Latin American Landscape Initiative. (2012). *La Iniciativa Latinoamericana del Paisaje*. Colombia: lali.
- Lee, A. & Maheswaran, R. (2011). The health benefits of urban green spaces: A review of the evidence. *Journal of Public Health*, **33**(2), 212-222.
- Lothian, A. (1999). Landscape and the philosophy of aesthetics: is landscape quality inherent in the landscape or in the eye of the beholder? *Landscape and Urban Planning*, **44**, 177-198.
- Mitchell, R. & Carson, T. (1989). *Using Surveys to Value Public Goods. The contingent Valuation Method*. EE.UU: Resources for the Future.
- Nowak, D. Crane, D. & Stevens, J. (2006). Air pollution removal by urban trees and shrubs in the United States. *Urban Forestry and Urban Greening*, **4**, 115-123.
- Odum, E. & Barrett, G. (2006). *Fundamentos de Ecología*. México: Thomson.
- Pellicer, F. (2002). Paisajes fluviales de las ciudades de la red C-6. En P. De la Cal y F. Pellicer (Eds.), *Ríos y Ciudades. Aportaciones para la recuperación de los ríos y riberas de Zaragoza* (pp. 97-112). España: Institución Fernando el Católico.
- Sabater, S. & Elosegí, A. (2009). *Conceptos y técnicas en ecología fluvial*. España: bbva.
- Ulrich, R. (1986). Human responses to vegetation and landscapes. *Landscape and Urban Planning*, **13**, 29-44.
- Vilela, M. & Moschella, P. (2017). Paisaje y expansión urbana sobre espacios naturales en ciudades intermedias. El caso de Purrumpampa en Huamachuco, La Libertad, Perú, *Bulletin de l'Institut français d'études andines* [En línea], **46** (3) Publicado el 08 diciembre 2017, consultado el 12 abril 2020. URL: <http://journals.openedition.org/bifea/9003>; DOI: <https://doi.org/10.4000/bifea.9003>