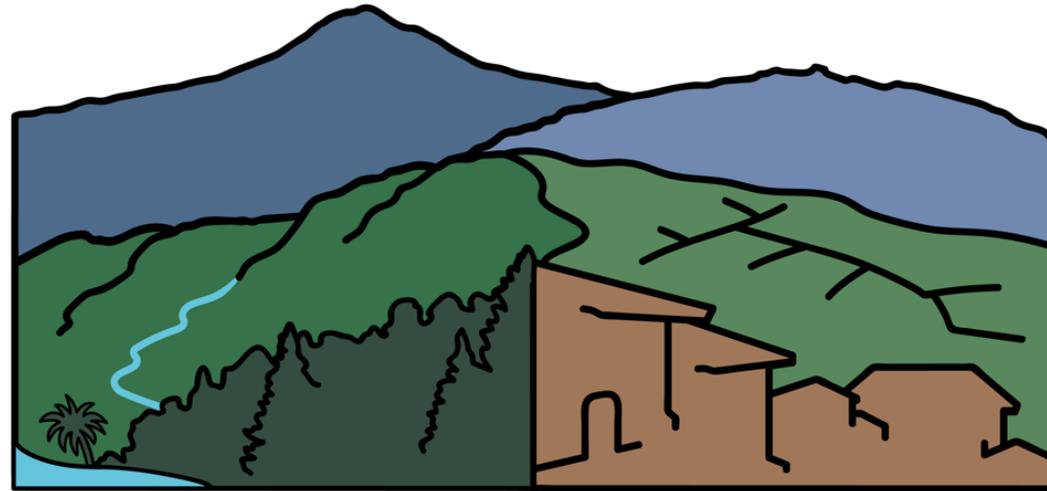




Universidad Veracruzana



Coordinación Universitaria de Observatorios



## Observatorio de Procesos Territoriales y Paisajes

*Áreas verdes urbanas, indicadores para su evaluación multifuncional.*



13 de noviembre del 2023  
Xalapa, Ver.

## Introducción

Las áreas verdes constituyen un elemento estratégico para la sostenibilidad de las ciudades, ya que poseen cualidades que inciden en la mejora de la calidad de vida y el bienestar social (Reyes y Gabriel, 2018).



**Áreas verdes urbanas** son espacios físicos urbanos con predominio de vegetación arbórea.

Beneficios sociales y ambientales, más allá del uso recreativo o estético.

- Mejorar la salud de los ciudadanos,
- Controlar inundaciones,
- Reducir la contaminación del aire,
- Regular el microclima,
- Incrementar la biodiversidad,
- Promover la recreación y el turismo,
- Favorecer la integración social,
- Disminuir los niveles de inseguridad pública,
- Fomentar la inclusión social,
- Producir alimentos, ...



## Problema

No sólo la calidad y cantidad de las áreas verdes urbanas, sino además, la distribución desigual y deficitaria en la dotación de áreas, manifiesta una exclusión socio-espacial de los beneficios que estos espacios brindan a toda la población.

El reto para las ciudades es lograr una distribución justa y equitativa de las áreas verdes, mediante instrumentos de planificación que permitan lograr la sostenibilidad urbana, con justicia ambiental y correlacionarse positivamente con los índices de marginación (Checa-Artasu, 2016; Reyes y Gabriel, 2018 ).

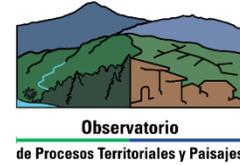


## Justificación académica para el Observatorio de Procesos Territoriales y Paisajes.

La importancia ambiental y social de las AVU y las ANP para la humanidad plantea muchos retos en torno a su existencia.

Dimensiones de análisis:

- Conocer sus características y funciones (superficie, situación física y biológica, calidad y grado de conservación, entre otros),
- Las acciones que han propiciado su pérdida y ganancia,
- La participación social en la generación de estrategias de protección y propagación.



## Línea de investigación: ***Paisajes verdes***. Áreas Verdes Urbanas (AVU) y Áreas Naturales Protegidas (ANP)

En el observatorio de procesos territoriales y paisajes se monitorean, analizan y sistematizan indicadores paisajísticos en las áreas verdes urbanas y áreas naturales protegidas, con el propósito de estudiar las funciones ambientales y sociales que éstas cumplen en la ciudad a distintas escalas de análisis.

### Objetivo:

Evaluar las múltiples funciones de las Áreas Verdes Urbanas a través de indicadores de observación, monitoreo y percepción social en las ciudades de Xalapa y Veracruz puerto.

FUNCIÓN	CATEGORÍA	INDICADORES		
<b>Regulación</b>	Amortigua el impacto y el flujo de la lluvia en la ciudad	Volumen de inundación / reducción del escurrimiento Proporción de superficie pavimentada/sin pavimentar (impermeable y permeable) Riesgo de inundación otros, como la presencia de una estructura de control de inundaciones/medidas de control		
	Captura de carbono	Cantidad de carbono secuestrado por la vegetación		
	Regulación del clima	Capacidad de enfriamiento de la vegetación Temperatura de la superficie Otro		
	Mejoramiento de la calidad del aire	Nivel de contaminantes Cantidad de contaminantes eliminados por la vegetación Problema de tráfico Otros		
	Otro	Calidad del agua Prevención de la erosión del suelo Polinización Otros		
	<b>Cultural</b>	Recreación	Valor recreacional basado en la percepción de la población Valor recreacional basado en las instalaciones Accesibilidad a zonas verdes Número de visitantes a las zonas verdes	
		Experiencias estéticas	Percepción estética Valores estéticos basados en sus características físicas	
		Valores culturales e históricos	Valores culturales e históricos Valores culturales e históricos basados en sus características físicas	
		Otros	Cohesión social Educación Otros	
		<b>Soporte o apoyo</b>	Hábitat de especies	Características del paisaje Abundancia de especies Otros
			Diversidad de especies	Diversidad de especies animales Diversidad de especies vegetales
			Otros	Formación de suelo Recarga de mantos acuíferos
	<b>Aprovisionamiento</b>		Alimentos	Potencial producción de alimentos Áreas para cultivar Valor económico de los cultivos potenciales Composición vegetal para productos agrícolas Capacidad del suelo para la agricultura urbana
Recursos		Madera, leña (combustible), ramas para artesanías Materias primas (sustancias vegetales, ... Medicina Abastecimiento de agua Otros		



**Observatorio**  
de Procesos Territoriales y Paisajes



Universidad Veracruzana

Observar las AVU y las ANP como componentes del **Paisaje Veracruzano** en sus diversas dinámicas socioespaciales.

-Extensión

-Evolución territorial

-Distribución

-Justicia ambiental

-Calidad ambiental

-Provisión de servicios ambientales

-Funcionalidad en el paisaje

## Herramientas y técnicas:

Percepción remota,

Revisión documental,

Observación directa y

Aplicación instrumentos de percepción social (encuestas y entrevistas)



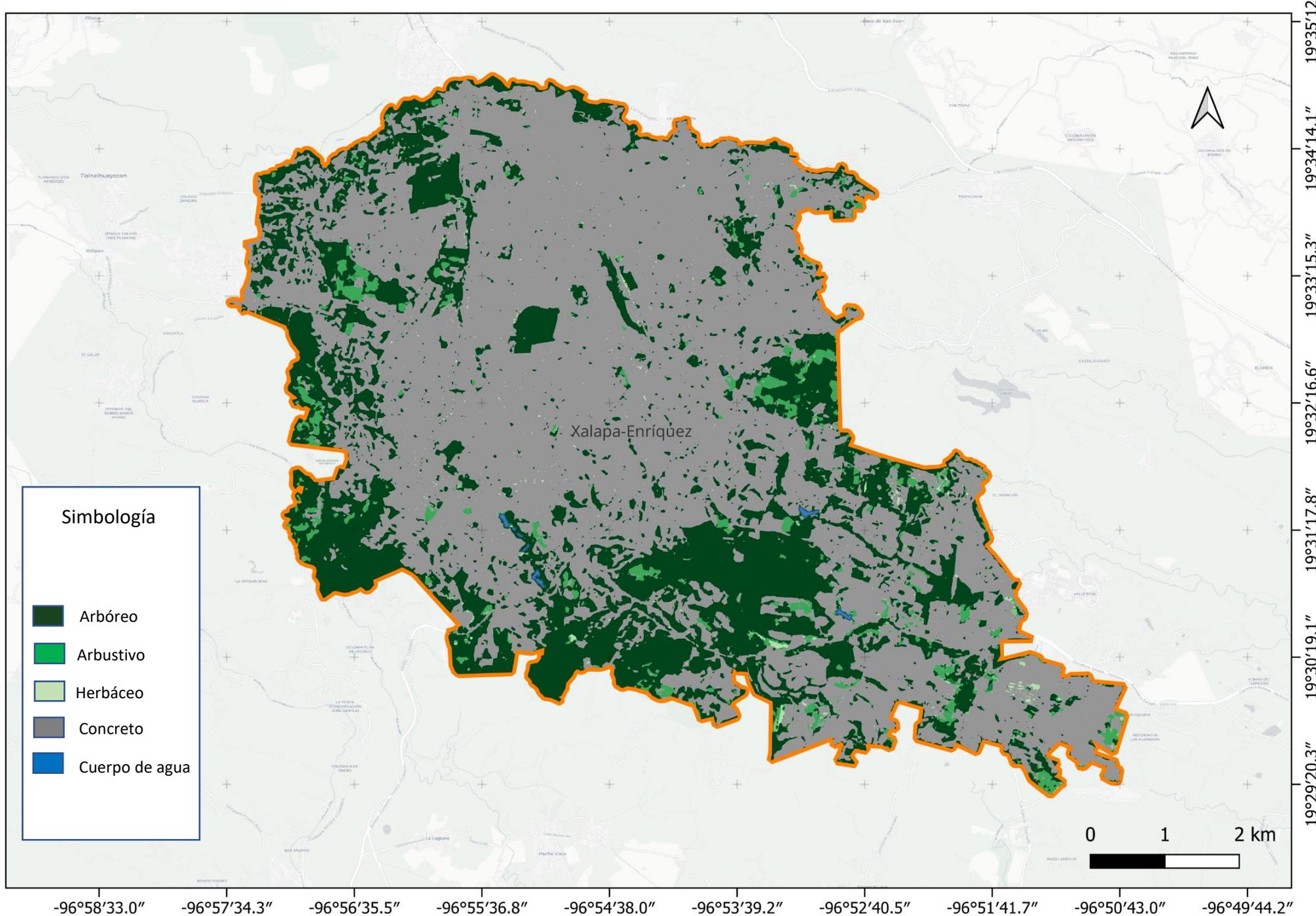
Universidad Veracruzana



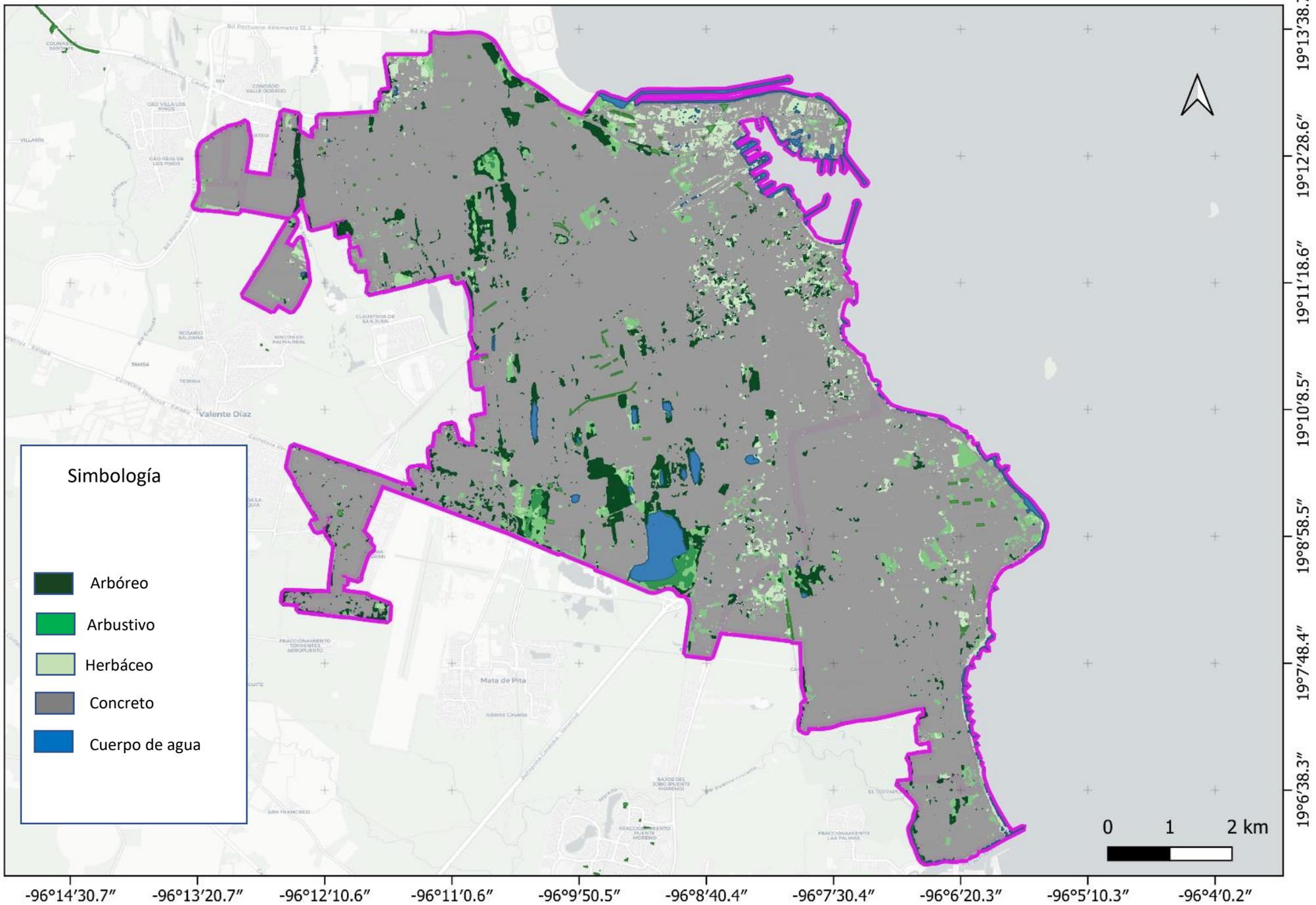
Coordinación Universitaria de Observatorios



Observatorio  
de Procesos Territoriales y Paisajes



Mediante imágenes de satélite del año 2021, dispuestas en la plataforma web de la Agencia Espacial Europea ESA, se realiza un procesamiento de clasificación supervisada, basada en Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI), color verdadero de SENTINEL 1 y 2 para seleccionar categorías de cubierta verde o gris, las cuales se supervisaron mediante fotointerpretación y se corroboran en campo.



## Indicadores a Observar de las AVU y ANP

- Existencia y distribución de AVU ( $\text{m}^2$  de AVU/hab;  $\text{m}^2$  de AVU/sup de colonia)
- Proximidad (m o km de cercanía a AVU)
- Accesibilidad (% de la población con acceso caminado a menos de 5, 10, min)
- Evolución territorial (% de pérdidas o ganancias de sup AVU por año)
- Visitantes en las AVU (núm. de visitas anuales/AVU)



Universidad Veracruzana

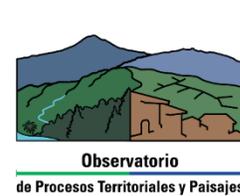


Coordinación Universitaria de Observatorios



Observatorio  
de Procesos Territoriales y Paisajes

## Referencias bibliográficas



Ballinas Aquino, M.L. y Hernández Flores, J.A. (2021). **Producción discursiva de las políticas de áreas verdes urbanas: Libro Blanco Reverdece tu ciudad y gestión de áreas verdes (2006-2012)**. Estudios demográficos y urbanos, vol. 36, núm. 1, 2021, Enero-Abril, pp. 89-116 El Colegio de México DOI: 10.24201/edu.v36i1.1946 Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31265892003>

Carmona-Ortega, M.; Falfán, I.; Lascurain-Rangel, M y Benítez-Badillo, G. (2022). **Distribución espacial de las áreas verdes urbanas en Xalapa, México: un caso de inequidad**. En: Sociedad y Ambiente. Septiembre 2022. DOI: 10.31840/sya.vi25.2559 Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/364046554>

Checa-Artasu, M. (2016). **Las áreas verdes en la ciudad de México. Las diversas escalas de una geografía urbana**. En: Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. ISSN 1138-9796. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de mayo de 2016, Vol. XXI, n° 1159 Recuperado de: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1159.pdf>

Monclús, J. y Díez-Medina, C. (Eds.). (2018). **Ciudad y formas urbanas. Perspectivas transversales. Volumen 4. Formas urbanas, espacios públicos, actividades**. II Congreso Internacional ISUF-H Zaragoza 2018. Hispanic International Seminar on Urban Form. Universidad de Zaragoza e Institución Fernando el Católico. Publicación no. 3623. España. ISBN 978-84-17358-83-9 Recuperado de: <https://eventos.unizar.es/go/isuf2018>

Reyes-Paecke, S. y Figueroa, I. (2010). **Distribución, superficie y accesibilidad de las áreas verdes en Santiago de Chile**. En: EURE Revista latinoamericana de estudios urbanos regionales. Diciembre 2010. DOI: 10.4067/S0250-71612010000300004 Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/230601657>

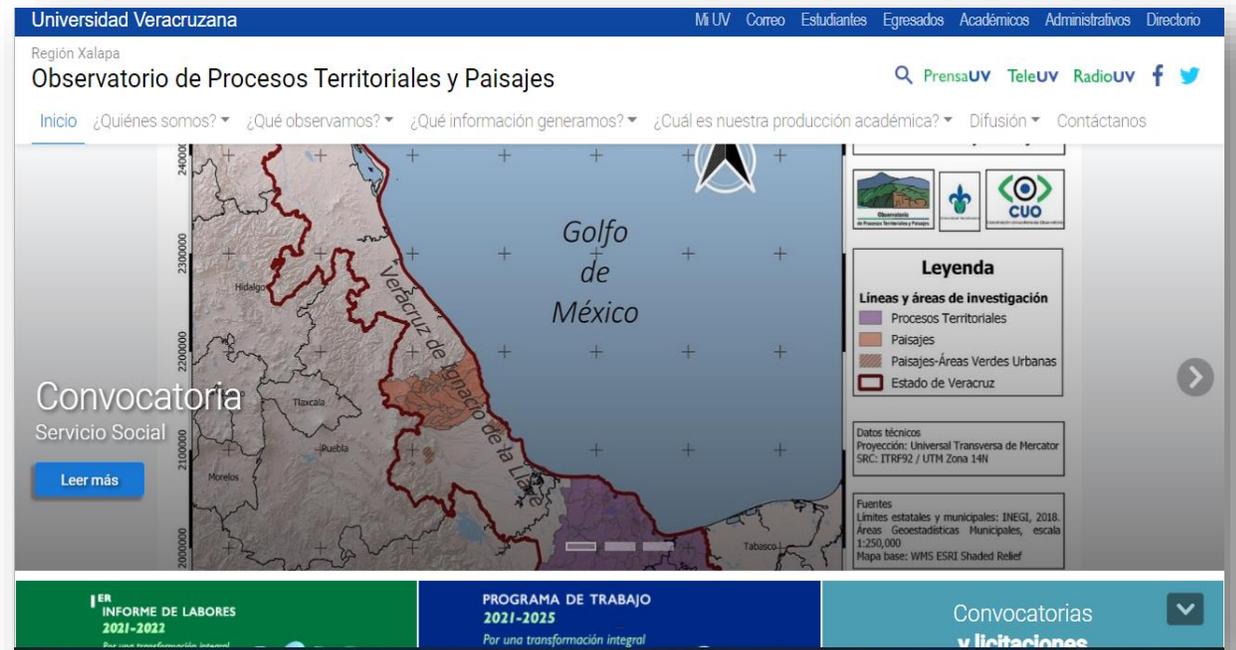
Reyes Plata, Jairo y Gabriel Bolea, Cosmin. (2018). **Distribución de las áreas verdes, índice de marginación y justicia ambiental en León, Guanajuato**. En: DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE Y TURISMO. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México. ISBN UNAM: 978-607-02-9999-5, AMECIDER: 978-607-96649-6-1

Villalba-Murrieta, J. C.; Murrieta-Galindo, R. y Palacios-Wassenaar, O. (2021). **Áreas verdes urbanas e infiltración de agua como servicio ambiental en Xalapa, Veracruz, México**. En: RINDERESU Revista Internacional de Desarrollo Regional Sustentable. El Colegio de Veracruz vol. 6(1-2):202-224 ISSN 24485527 Recuperado de: [https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2022/12/Articulo\\_Areas-verdes-e-infiltracion-del-agua-en-Xalapa.pdf](https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2022/12/Articulo_Areas-verdes-e-infiltracion-del-agua-en-Xalapa.pdf)



<https://www.uv.mx/territorios/>

[mariaramirez@uv.mx](mailto:mariaramirez@uv.mx)



**Participantes en la línea de Investigación**  
María Ramírez Salazar, Académica  
Lourdes Cocotle Romero, Académica  
Abraham Sanabria Márquez, Estudiante de Geografía

