

# MetrópolisMíd

LA REVISTA URBANA DE MÉRIDA



UNIVERSIDAD  
MODELO

Pág. 10

## CIUDAD MODELO:

Gentrificación: Viaje a la Mérida 2033 a través de los arquetipos de futuros PARTE II

**¡SUSCRÍBETE!**

CANADEVI  
YUCATÁN

Pág. 18

## HACER CIUDAD

Mesa Panel: Retos de los organismos públicos para el desarrollo de ciudades

# La evolución de la movilidad: Circuito Metropolitano

Año 05, No. 47  
Mayo 2023.

• **CONSEJO DIRECTIVO** •

Leticia Torres Mesías Estrada  
David Montañez Rufino

• **CONSEJO CONSULTIVO** •

Jorge Bolio Osés  
Ricardo Combaluzier Medina  
José Gerardo García-Gill  
Ricardo López Santillán  
Raúl Monforte González  
Eduardo Monsreal Toraya  
Susana Pérez Medina  
Luis Sauma Castro  
Liz Zumárraga

• **EDITORIAL** •

David Montañez Rufino  
*Director general*

Jorge Alberto López Tec  
*Diseño gráfico y editorial*

Angélica Rivera Gómez  
*Coordinadora de comunicación y redes*

Karen Daniela May Puerto  
*Colaboradora*

MetrópoliMid., Año 5. No. 47, mayo 2023, es una publicación periódica electrónica, mensual, publicada y editada por Consultoría de Desarrollo Urbano, Movilidad y Espacio Público, S.C.P, con domicilio en la ciudad de Mérida, Yucatán. [www.metropolimid.com.mx](http://www.metropolimid.com.mx), [direccion@metropolimid.com.mx](mailto:direccion@metropolimid.com.mx) ISSN versión digital en trámite. El contenido y las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación o de MetrópoliMid. Se autoriza cualquier reproducción parcial o total de los contenidos o imágenes de la publicación, siempre y cuando sea sin fines de lucro, citando invariablemente la fuente sin alteración del contenido y dando los créditos autorales. El propósito de esta publicación es contribuir a un adecuado desarrollo urbano y sostenible.

[www.metropolimid.com.mx](http://www.metropolimid.com.mx)



# Maestría en Diseño Estratégico

M.E. Regina Carrillo Espinosa  
Coordinadora de Posgrados | Escuela de Diseño  
[posgrados.diseño@modelo.edu.mx](mailto:posgrados.diseño@modelo.edu.mx)  
(999) 930-19-00 Ext: 2404



## Licenciatura en Diseño e Innovación

LAM. Heber Luna  
Coordinador de Licenciatura | Escuela de Diseño  
[hluna@modelo.edu.mx](mailto:hluna@modelo.edu.mx)  
(999) 930-19-00 Ext: 2404

UNIVERSIDAD MODELO  
ESCUELA DE DISEÑO

# Súmate

SOCIO CANADEVI



Representar



Defender



Promover



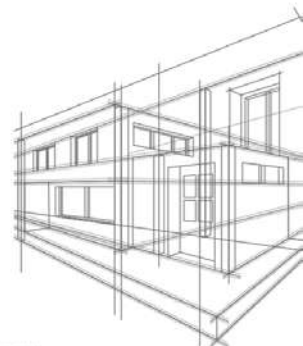
### ¿Eres empresario de la industria inmobiliaria?

Súmate a la CANADEVI, la única cámara empresarial especializada en la industria de la vivienda en México que impulsa el crecimiento ordenado del sector inmobiliario y recibe beneficios exclusivos.



### BENEFICIOS

- Gestión y representación.
- Información de valor.
- Herramientas de impulso a vivienda.
- Educación empresarial.
- Actividades gremiales.
- Vinculación empresarial.
- Programas de impulso actividad industrial.



Informes

Lic. Yanelli Colli | 9991214551 | [serviciosocio@canadevi.org.mx](mailto:serviciosocio@canadevi.org.mx)

# ÍNDICE

**02** Editorial | La evolución de la movilidad: Circuito Metropolitano

**04** *La entrevista con Leticia Torres: Arq. José Antonio de la Torre*

## **CIRCUITO**

**06** **METROPOLITANO:**  
*avances y pendientes*

**10** **CIUDAD MODELO:**  
Gentrificación: Viaje a la Mérida 2033 a través de los arquetipos de futuros **PARTE II**

**14** **Monitoreo Comunitario Participativo**

**18** **Hacer Ciudad | Retos de los organismos públicos para el desarrollo de ciudades**

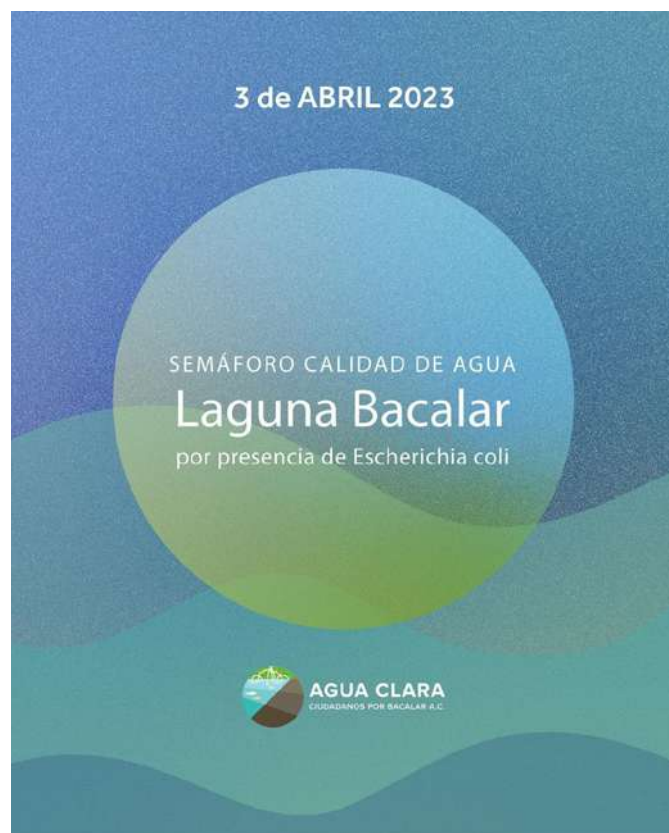
**23** **Parques para perros**

**26** **Los proyectos de modernización registrales y catastrales | Segunda Parte**



# Monitoreo Comunitario Participativo

## Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C. y su medición de calidad de agua en laguna bacalar



De acuerdo con Deutsch, Ruiz-Córdova, y Duncan (2010)<sup>1</sup>, el monitoreo comunitario participativo se concreta cuando se involucran diferentes actores sociales en el proceso. Ciudadanos de pie, grupos sociales organizados, empresarios y académicos estarían dando seguimiento a problemáticas que las instancias gubernamentales han omitido y/o que, por alguna dificultad, han dejado de atender. En este trabajo se presenta la experiencia de la participación ciudadana monitoreando la calidad del agua en Laguna Bacalar, la cual ha sido liderada por la asociación civil Agua Clara Ciudadanos por Bacalar, en los últimos siete años.

### **El municipio de Bacalar**

El municipio de Bacalar se emancipó del municipio de Othón P. Blanco en 2011. La laguna quedó cercenada verticalmente de norte a sur, para definir los límites territoriales entre ambas administraciones. Este hecho ha creado incertidumbre en la jurisdicción de las problemáticas en el cuerpo de agua, con falta de claridad sobre la responsabilidad ambiental.



**Foto 1.** Monitoreo con sonda multiparamétrica Hydrolab HL7 (Lise Lingo, 2021)

Hay una inexistencia de instrumentos de ordenación territorial, que permitan dirigir el crecimiento urbano y turístico esperado con los megaproyectos en puerta. Tampoco se cuenta con un estudio de capacidad de carga que permita establecer los límites de explotación de la laguna.

En la última década, Bacalar ha vivido un gran incremento turístico. Entre 2009 y 2019, el crecimiento de sus visitantes llegó a 750%, lo cual impulsó la construcción de infraestructura hotelera en 275%, y el incremento de 377% para casas y habitaciones de agentes privados. La pandemia colaboró con la reducción del impacto en los últimos 2 años, no obstante, con el fin pandémico, se vislumbra otro repunte que reencontrará un

territorio vulnerable sin planificación ni ordenamiento, dejando en riesgo el equilibrio ecológico de Laguna Bacalar.

#### **Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C.**

La historia de Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C. comenzó en 2016, con reuniones frecuentes de pequeños grupos de ciudadanos preocupados por Laguna Bacalar. La incitación fue la reflexión del inevitable crecimiento turístico y la limitada infraestructura de alcantarillado y drenaje que, no sólo incumple las necesidades de pobladores y visitantes, sino que la ecuación misma coloca en riesgo la biodiversidad y el equilibrio del cuerpo de agua.

Debido a la omisión de los tres órdenes de gobierno, y al riesgo latente que podría perturbar los servicios ecosistémicos, la asociación se constituyó con personalidad jurídica propia sin fines de lucro en 2019, para impulsar la conservación del equilibrio de Laguna Bacalar, promoviendo la importancia de la biodiversidad y los servicios ambientales que ofrece la cuenca hidrológica.

Desde aquel entonces, este grupo ciudadano ha desarrollado un mecanismo de monitoreo de calidad de agua con la asistencia técnica de científicos nacionales y especialistas de instituciones internacionales, generando una metodología propia que permite medir estándares de calidad e integrando a la población en general.

## Monitoreo comunitario participativo

El monitoreo comunitario participativo de la calidad del agua de Laguna Bacalar, comenzó en 2016 analizando la presencia de *Escherichia coli* en 5 sitios localizados sobre la extensión del litoral colindante con la localidad urbana. En 2020, por grandes esfuerzos ciudadanos y con la asesoría técnica de científicos del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY), se incrementó a 7 sitios. Gracias al apoyo de Fundación Río Arronte, durante los años 2021 y 2022, se logró establecer un *hinterland* y un *fo-reland*, que incluyó un conglomerado de 23 sitios de norte a sur, acompañados del análisis de indicadores físico-químicos. Debido a la conclusión de dicho financiamiento, el muestreo se redujo a 13 sitios en 2023.

## Semáforo de Prevención para la Laguna Bacalar

Con acciones proactivas dirigidas al monitoreo de la calidad del agua de Laguna Bacalar en los últimos cuatro años, los ciudadanos que integran Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C. han conseguido realizar sus propias mediciones, logrando abrir una ventana de oportunidad para que la población en general conozca el estado de salud ambiental de Laguna Bacalar. De esta forma, la información obtenida en los muestreos es registrada y divulgada en redes sociales mes con mes, por medio de un semáforo de prevención que emite datos confiables y accesibles a todo público ([www.facebook.com/aguaclarabacalar](https://www.facebook.com/aguaclarabacalar)).

Lo anterior permite identificar áreas libres de agentes patógenos y reducir su exposición a la contaminación, así como la posibilidad de modificar hábitos y conductas que resguarden su salud. Hoy en día, Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C. ha logrado izar asta bandera del monitoreo para

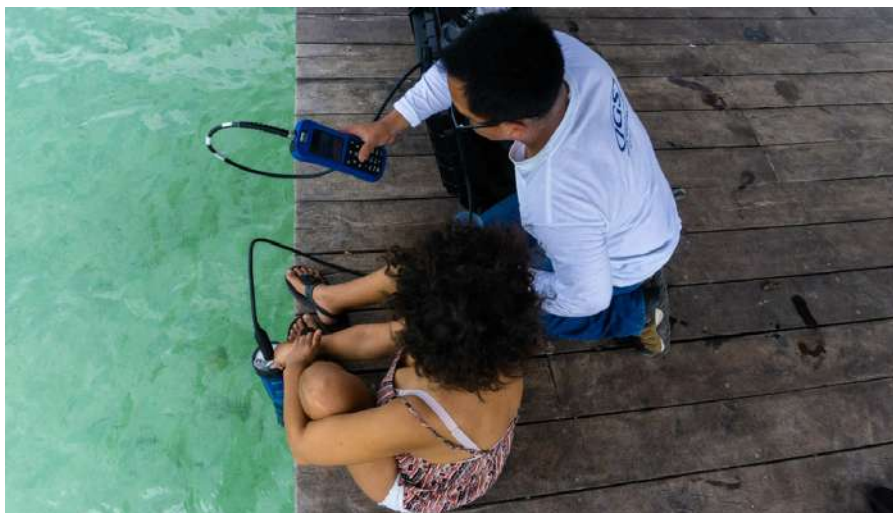


Foto 2. Calibración de sonda in situ (Jorge Villareal, 2022)

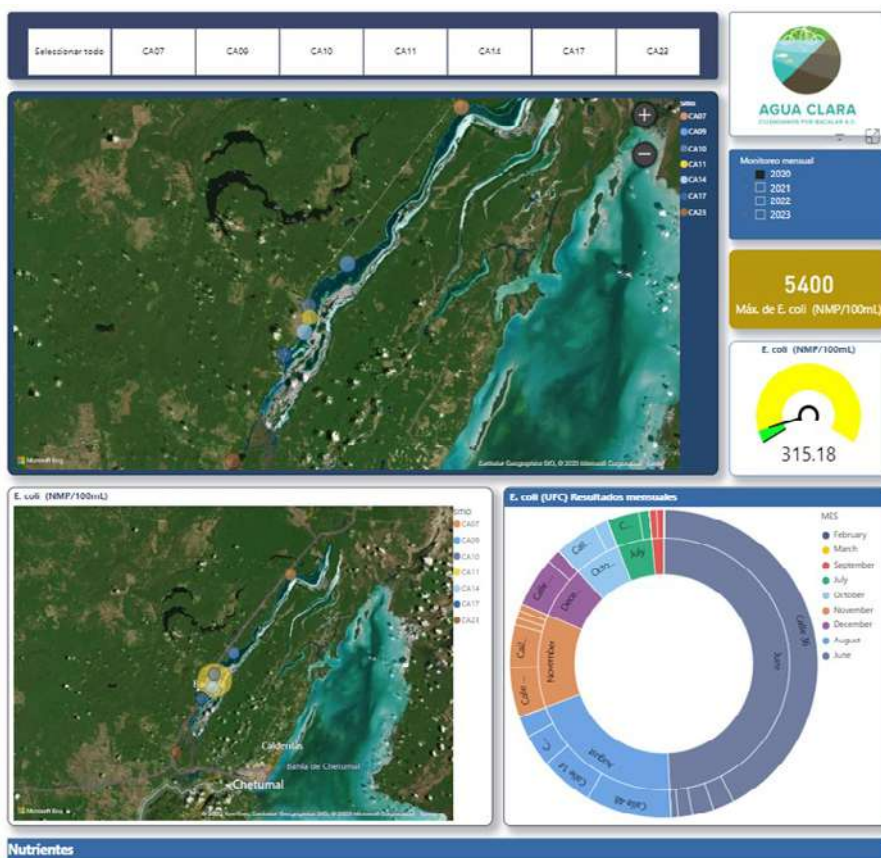


Foto 3. Mapa de divulgación con resultados históricos georreferenciados (Agua Clara A.C., 2022) visitar en [www.aguaclara-por-bacalar.org/mapa](http://www.aguaclara-por-bacalar.org/mapa)

posicionarlo como el proyecto líder de la asociación.

## Estrategias de participación social

En el último trimestre del año pasado, se otorgaron talleres de capacitación para conformar una red de monitores voluntarios, uno de calidad de agua y otro de manglares. La meta es consolidar la participación social en la ciencia ciudadana, con monitoreos comunitarios como estrategia holística en la conservación del equilibrio y biodiversidad.



**Foto 5.** Capacitación a red de monitores de calidad del agua (Jorge Villareal, 2022)

## Conclusiones

Indudablemente el turismo ha traído beneficios socioeconómicos a Bacalar, pero se ha omitido el ordenamiento y planificación que reglamente la capacidad de carga. Si se mantiene la desregulación se perjudicará la conservación del entorno y los servicios ecosistémicos de la cuenca. Urge instaurar la sostenibilidad entre Laguna Bacalar y turismo, si se pierde el equilibrio, los visitantes se reducirán drásticamente y la economía de la población quedará endeble.

El monitoreo comunitario participativo instituido por Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C., ha sido un referente ante la carencia de instrumentos jurídicos de conservación. El momento actual es idóneo para que los ciudadanos bacalarenses conserven su medio ambiente. Con una estructura coorganizada de talleres de capacitación, se puede generar ciencia ciudadana con datos precisos que coadyuven eficientemente al impulso de políticas públicas con enfoque de una sola salud.

Desafortunadamente, hasta la fecha se carece de un modelo gubernamental que escale el monitoreo de Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C. hacia una coparticipación oficial con instituciones federales y/o estatales. El año pasado, el gobierno municipal firmó un acuerdo con la Universidad

de Wisconsin, pero con limitantes tales como: la carencia de una estación en Bacalar, la periodicidad prolongada en la toma de muestras (6 meses a 1 año) y, la más preocupante, que la participación se acota a estudiantes supervisados por académicos.

<sup>1</sup>Deutsch,WG, S. Ruiz-Córdova y Duncan. (Ed.) 2010. Monitoreo del agua basado en la comunidad. Modelo práctico para la Gestión Global de Cuencas Hidrográficas. Programa de Vigilancia Global del Agua. Universidad de Auburn, Alabama, E.U.182 págs

**Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C.** realiza mediciones sobre la salud ambiental de **Laguna Bacalar**. La información es monitoreada por medio de un semáforo de prevención que emite datos confiables y accesibles a todo público ([www.facebook.com/aguaclarabacalar](http://www.facebook.com/aguaclarabacalar)).



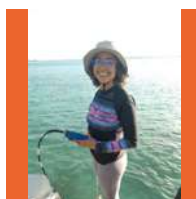
### Melina Maravilla Romero

Bióloga con estudios de maestría en Geografía ambiental (UNAM). Directora ejecutiva  
[m.maravilla@aguaclarabacalar.org](mailto:m.maravilla@aguaclarabacalar.org)



### Edgar Elías Fonseca Chicho

Planificador territorial (UAM)  
Coordinador de proyectos  
[e.fonseca@aguaclarabacalar.org](mailto:e.fonseca@aguaclarabacalar.org)



### Naomi Buj Mazcorro

Bióloga (UACJ)  
Líder de proyecto-Calidad de agua  
[n.buj@aguaclarabacalar.org](mailto:n.buj@aguaclarabacalar.org)

¡Síguenos en  
nuestras redes  
sociales!

@MetropoliMid

