

MetrópolisMid

LA REVISTA URBANA DE MÉRIDA



UNIVERSIDAD
MODELO

CIUDAD MODELO:

El metaverso: el nuevo horizonte de trabajo para migrantes y nativos digitales


CANADEVI®
YUCATÁN

P10

HACER CIUDAD

Los principales retos que enfrenta la vivienda en Yucatán

Año 04, No. 42
Diciembre 2022

¡SUSCRÍBETE!

DIHLA: presente en el World Urban Parks



• **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

Rodrigo Emiliano Casanova Castro
Colaborador

MetrópoliMid., Año 4. No. 42, diciembre 2022, 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, 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



Maestría en Diseño Estratégico

M.E. Regina Carrillo Espinosa
Coordinadora de Posgrados | Escuela de Diseño
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
(999) 930-19-00 Ext: 2404



Súmate

S O C I O C A N A D E V I



Representar



Defender



Promover



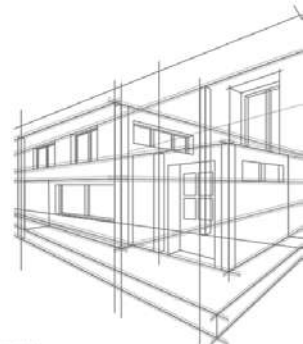
¿Eres empresario de la industria inmobiliaria?

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

ÍNDICE

02 Movilidad y Espacio Público:
un cierre de año activo



04 *La entrevista con Leticia Torres:
Norka Lugo Acosta*

06 BALANCE DE LAS **POLÍTICAS DE MOVILIDAD**



10 Hacer Ciudad | **Los principales retos que enfrenta la vivienda en Yucatán**

14 DIHLA: presente en el World Urban Parks

17 **EL CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES URBANOS 2022**

21 **CIUDAD MODELO:**
El metaverso: el nuevo horizonte de trabajo para migrantes y nativos digitales

25 **Contaminación ambiental y producción de cerdo, pollo y huevo en la ZMM**

29 **La ciudad en datos duros**



Movilidad y Espacio Público: un cierre de año activo



Movilidad: un año muy activo para Yucatán

Se acerca el final del 2022 y, al hacer un balance de las acciones en materia urbana en Yucatán durante este año, es innegable el gran número de acciones y proyectos impulsados por el gobierno del estado a favor de la movilidad urbana sostenible.

¿Qué tan acertadas han sido las políticas públicas, reformas legales y obras de infraestructura realizadas en materia de movilidad? Para responder esta pregunta acudimos al consejero de MetrópoliMid especializado en movilidad, el D.H. Eduardo Monsreal, analista del Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida. A través de su análisis, Eduardo nos expone en esta misma edición los aciertos, desaciertos y áreas de oportunidad de las siguientes acciones implementadas en Yucatán en materia de movilidad:

1. Red de Infraestructura Ciclista.
2. Circuito Periférico "Va y Ven".
3. Modernización de cruces conflictivos.
4. Ley de Movilidad y Seguridad Vial.
5. Rutas Nocturnas y Ruta Aeropuerto.

Se trata de acciones de alto impacto, no solo para la movilidad, si no para el ordenamiento territorial y la calidad de vida de quienes habitamos en la Zona Metropolitana de Mérida. Por otro lado, como menciona el propio Eduardo, existen proyectos más recientes, como el Transporte Eléctrico (IETRAM), el Corredor Gastronómico Cultural de las Calles 60 y 47 del Centro Histórico de Mérida y el Viaducto Elevado de Progreso; de los cuales por el momento tenemos poca información pero que, dada su importancia, les daremos seguimiento puntual en las próximas semanas.

¿Qué tan acertadas han sido las políticas públicas, reformas legales y obras de infraestructura realizadas en materia de movilidad?



En este año 2022, **SIETE parques mexicanos recibieron la acreditación internacional "Green Flag Award"**, un esquema sin fines de lucro que reconoce y recompensa los parques bien administrados y con altos estándares de calidad.

World Urban Parks 2022: una apuesta por los parques y espacios públicos de México

En materia de espacio público, el año cerró con fuerza con el **Congreso Mundial de Parques Urbanos 2022**, el cual se celebró en la ciudad de Monterrey del 14 al 18 de noviembre, y que logró congregarse a más de 1,600 asistentes, entre funcionarios, profesionistas y expositores, organizaciones civiles, desarrolladores de vivienda, fabricantes de equipamiento y mobiliario urbano.

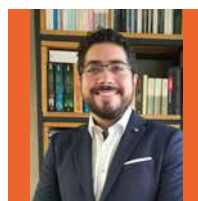
El Congreso es un esfuerzo importante a nivel nacional por desarrollar el espacio público, a través de conferencias magistrales, talleres, sesiones educativas y la creación de redes de actores entre los sectores público, privado y social, que contó con la participación de más de 170 ciudades.

Además, como nos menciona Cynthia Hernández de la Asociación Nacional de Parques y Recreación en esta misma edición, el Congreso sirvió de escenario para la restauración de un espacio público con presupuesto participativo en Monterrey, y para la firma de un acuerdo entre el Gobierno de la ciudad de Monterrey y el propio World Urban Parks para impulsar políticas públicas a favor de los parques.

Terminamos con buenas noticias. En este año 2022, **SIETE parques mexicanos recibieron la acreditación internacional "Green Flag Award"**, un esquema sin fines de lucro que reconoce y recompensa los parques bien

administrados y con altos estándares de calidad:

- Parque La Mexicana, Ciudad de México
- Parque Fundidora, Monterrey, Nuevo León
- Parque Cárcamos, León, Guanajuato
- Parque Mississippi, San Pedro Garza García, Nuevo León
- Parque El Capitán, San Pedro Garza García, Nuevo León
- Parque Bosques del Valle, San Pedro Garza García, Nuevo León
- Parque Rufino Tamayo, San Pedro Garza García, Nuevo León



David Montañez Rufino

Maestro en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Fundador y director general de la plataforma urbana M50.

correo: direccion@metropolimid.com.mx

La entrevista con Leticia Torres

Certificación de edificios: el camino hacia la **sustentabilidad**

Entrevistamos a la arquitecta Norka Lugo Acosta, docente de la Escuela de arquitectura y miembro activo del Laboratorio Urbano, ambos de la Universidad Modelo, campus Mérida.

Hablamos de las certificaciones en los edificios, tema que cada vez cobra más importancia. Aquí va la charla, donde abordaremos la importancia de contar con un edificio certificado, qué tipo de edificios pueden certificarse, y cuáles son las certificaciones más reconocidas. Estoy segura que les será una lectura interesante y de mucha utilidad.

¿Cuál es la importancia de certificar una edificación?

Las construcciones tienen un alto impacto al utilizar energía, agua, mate-

rias primas, otros insumos y servicios, además de generar desechos y emisiones de carbono. Todo esto sucede en las diferentes etapas del edificio, como son la construcción, ocupación, renovación, reutilización e, incluso, en su demolición. El Consejo mundial de edificación verde (WGBC), menciona que **los edificios responden por el 39% de las emisiones globales de las emisiones de carbono (CO₂)**, el principal gas de efecto invernadero.

Hoy en día, es ideal que los edificios se diseñen con la conciencia y acciones que lo lleven más allá de un edificio sostenible. Estamos hablando de edificios descarbonizados, edificios "Net-Zero." Los edificios carbono neutral, **son los que producen la totalidad de su energía a través de**

energías renovables, en palabras más sencillas, **la demanda de energía debe ser igual a la producción energética del edificio (en un año)**. También estamos hablando de "la economía circular y su enfoque de cero residuos", temas que se vuelven más presente en la arquitectura y construcción. En resumen, hablamos de sostenibilidad ambiental, económica y social, superando incluso las normativas y códigos técnicos. Además, recordemos que tenemos unos Objetivos (ODS) que alcanzar, igual que una nueva agenda urbana, guías como el protocolo de gases efecto invernadero, y marcos normativos que cumplir.

En este contexto, las certificaciones son las que permiten medir y comparar el rendimiento sostenible, en varios


Paseo
Country
Downtown

 INMOBILIA
Creando comunidades



DEPARTAMENTOS
EN EL COUNTRY

Tel. (999) 802 1864
www.paseocountry.com

 YUCATAN
COUNTRY
RESIDENCIAL & GOLF



Figura 1.

aspectos. Esto se logra aplicando criterios medibles por medio de puntajes. Funcionan como guías en el proceso de diseño y operación. **Se ha demostrado que estos procesos les dan a los edificios mayor salud y confort para quien vive, trabaja o utiliza el edificio o espacio; mayor rentabilidad para quien lo construye, opera o mantiene; y reducción de su impacto en el medio ambiente.** Todo esto, al ser verificable, le puede garantizar al cliente que las medidas propuestas e implementadas en el proyecto, funcionan.

También se puede calificar para incentivos, fondos de inversión, o sacarle provecho como una herramienta de mercadotecnia, al significar un retorno de inversión interesante para los involucrados.

¿Pueden certificarse viviendas y edificios habitacionales, o cualquier tipo de edificación?

Pueden ser para diversos usos, como habitacional unifamiliar, multifamiliar, desarrollos habitacionales, edificios de salud, oficinas, restaurantes, hoteles, estadios, de educación, espacios públicos. Además, pueden aplicarse para edificios nuevos, remodelaciones, edificios existentes, interiores o áreas urbanas.

Por ejemplo, en Mérida ya existen edificios de oficinas, hoteles, viviendas, hospitales y desarrollos habitacionales con certificaciones Leed y Edge. (Fig.1).

¿Cuáles son las certificaciones más reconocidas?

La primera certificación para edificios que se creó fue la BREEAM en 1990, en el Reino Unido.

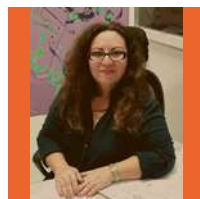
Las aplicables en México más conocidas son:

- WELL Building Standard.
- EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies).
- Passive House.
- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design).
- LEED ZERO.



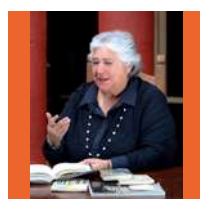
"El Consejo mundial de edificación verde (WGBC), menciona que **los edificios responden por el 39% de las emisiones globales de las emisiones de carbono (CO₂), el principal gas de efecto invernadero**".

-Norka Lugo Acosta



Norka Lugo Acosta

Arquitecta. Docente de la Escuela de Arquitectura en Universidad Modelo.



Leticia Torres Mesías Estrada

Arquitecta por la UADY. Maestra en Administración Pública por la UVM. Docente en la Universidad Modelo y Productora del programa de radio Habitar y más.
correo: leticia.torresmesias@habitarymas.com

BALANCE DE LAS POLÍTICAS DE MOVILIDAD EN YUCATÁN



Si algo ha distinguido a la actual administración estatal en Yucatán es el notable impulso en materia de movilidad urbana sostenible, con el desarrollo de obras públicas y reformas normativas a favor de la movilidad activa y el transporte público, algunas de ellas sin precedentes en la entidad. Y, como toda intervención en el espacio público, no han estado exentas de críticas y polémicas. Es por ello que, en el presente artículo, daremos un repaso de las acciones más destacadas, señalando tanto los aciertos como lo inquietante y mejorable de cada acción.

Red de Infraestructura Ciclista

Anunciado a finales de 2020 y construido en 2021, el Plan de Infraestructura Ciclista constituye la primera gran intervención ciclista al interior del Anillo Periférico, articulándose con varias ciclovías rurales preexistentes y abonando a la conformación de una red ciclista metropolitana.

A la par de las obras, se emprendieron **reformas al Reglamento de la Ley de Tránsito y Vialidad del Estado** con el fin de reconocer jurídicamente las diversas topologías de infraestructura ciclista y ampliar los derechos de quienes se desplazan en bicicleta o triciclo. Asimismo, se otorgaron **incentivos para la adquisición de bicicletas** y se realizaron eventos de promoción del uso de la bicicleta.



Sin embargo, la apuesta por el uso de boyas en vez de "confibicis", la omisión de dispositivos reductores de velocidad en "carriles compartidos" o de preferencia ciclista, la habilitación de ciclovías sobre tramos de carpeta asfáltica deteriorada, así como el pobre diseño de cruces ciclistas en diversas intersecciones, figuran entre los aspectos cuestionables del proyecto.

Circuito Periférico “Va y Ven”

Tras más de una década de estarse pensando y discutiendo en diferentes administraciones estatales, finalmente en noviembre de 2021 inicia operaciones el Circuito Periférico “Va y Ven”, siendo la primera ruta de transporte urbano en Yucatán en contar con autobuses modernos de alta capacidad y piso bajo, accesible para personas con discapacidad, así como la primera en operar con pago electrónico y monitoreo en aplicaciones móviles.

La puesta en marcha de ese circuito traerá consigo una serie de cambios en los patrones de viaje en la ciudad, especialmente en las colonias periféricas, reduciendo los tiempos de

viaje y la presión ejercida en el centro histórico como punto de transbordo. Dada su ubicación en una vialidad de circulación continua y acceso controlado, este nuevo circuito presenta varios desafíos en materia de seguridad vial.

Los **puentes peatonales con elevadores** que se construyeron en las inmediaciones de algunas paradas, aunque aparentemente atienden el tema de la accesibilidad, requieren de constante mantenimiento y destinar presupuesto público para este rubro. Cualquier falla en la operación del elevador o suspensión del suministro eléctrico anula el acceso para las personas con discapacidad o movilidad reducida.



Modernización de cruces conflictivos

En el marco del Programa Conjunto de Mejora a la Movilidad y la Infraestructura Vial en Mérida, en febrero de 2021 se anunció la intervención en 16 de los cruces más conflictivos de la ciudad para mejorar la seguridad de peatones, ciclistas y conductores. De éstos, tan sólo 3 han sido concluidos y dos están en proceso de construcción. Si bien es cierto que se observa la renovación y

ampliación de banquetas, se observan diversos detalles técnicos que ameritan revisión y calibración.

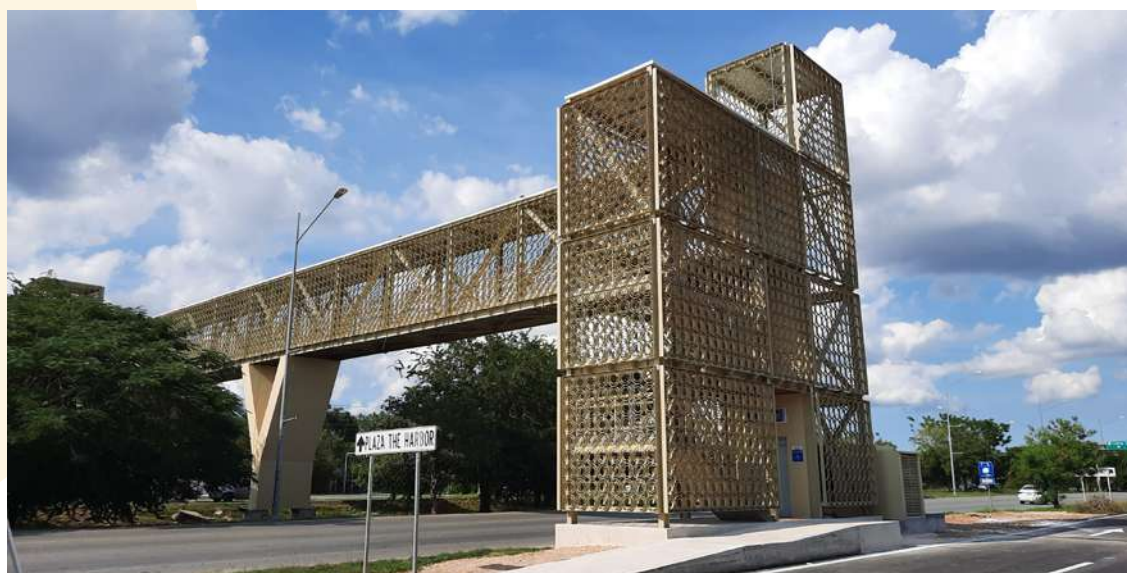
Por otro lado, los **semáforos peatonales instalados**, además de tener múltiples errores (ubicaciones y alturas inadecuadas, excesiva intensidad luminosa, ausencia de viseras), no cumplen su propósito, al disponer de tiempos de cruce peatonal muy cortos o incluso de carecer de fases peatonales en algunos cruces.



Ley de Movilidad y Seguridad Vial

A tan sólo unas semanas de haber entrado en vigor Ley General de Movilidad y Seguridad Vial (LGMSV), Yucatán se convirtió en la primera entidad federativa en aprobar una iniciativa para armonizar su legislación estatal con la ley general.

Pero, lejos de considerarse un referente nacional, ha convertido a nuestro estado en un ejemplo de lo que no se debe hacer por tratarse de un proceso opaco, apresurado, excluyente y sistemáticamente omiso a las peticiones ciudadanas. La nueva Ley de Movilidad y Seguridad Vial del Estado de Yucatán se enfoca en regular un solo rubro (el sector transporte) y descuida todo lo demás, con excesivas remisiones a la LGMSV.





Rutas Nocturnas y Ruta Aeropuerto

La operación de 13 rutas nocturnas resulta más que necesaria para las personas que laboran hasta altas horas de la noche y carecen de transporte de personal en sus centros de trabajo. Como servicio público, el desempeño de las rutas nocturnas debe valorarse en términos de rentabilidad social más que en términos de rentabilidad económica. Al tratarse de una medida sin precedentes en Yucatán, se considera pertinente la evaluación del programa y aplicar encuestas de calidad del servicio para los usuarios.

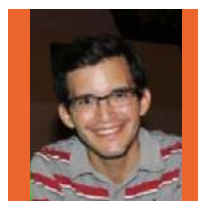
A lo anterior, se le suma recientemente el inicio de operaciones de una nueva ruta 'Va y Ven' que partirá de la Zona Hotelera de Paseo de Montejo hasta el Aeropuerto Internacional de Mérida, con paradas limitadas en el Centro Histórico y la Terminal de Autobuses (TAME). Emulando a la Línea 4 del Metrobús de la CDMX, esta ruta pretende convertirse en una alternativa más cómoda, eficiente, sostenible y económica al servicio de taxi y transporte por aplicaciones tecnológicas (Uber, Didi).

Proyectos pendientes por revisar

Existen otros proyectos como el servicio de **Transporte Eléctrico (IETRAM)**, el **Corredor Gastronómico Cultural** de las Calles 60 y 47 del Centro Histórico de Mérida y el **Viaducto Elevado de Progreso**, de los cuales sólo se tienen esbozos de información, por lo que quedan pendientes de revisión y análisis para un artículo en ediciones próximas.



Tras más de una década, finalmente en noviembre de 2021 inicia operaciones el Circuito Periférico "Va y Ven", siendo la primera ruta de transporte urbano en Yucatán en contar con autobuses modernos de alta capacidad y piso bajo, accesible para personas con discapacidad, así como la primera en operar con pago electrónico y monitoreo en aplicaciones móviles.



D.H. Eduardo Monsreal Toraya

Consejero de MetrópoliMid y Analista del Observatorio de Movilidad Sostenible de Mérida.

correo: contacto@movilidadmerida.org

Facebook y Twitter: @movilidadmerida

HACER CIUDAD



Cámara Nacional de la Industria de Desarrollo y Promoción de Vivienda

Los principales retos que enfrenta la vivienda en Yucatán

Existen muchos temas en el tintero a nivel local. El 80% del esfuerzo de CANADEVI Yucatán se enfoca en temas locales, que es donde podemos realmente incidir y beneficiar al sector de la vivienda y, por lo tanto, a la comunidad.

Tenemos retos importantes en temas de infraestructura. Existe una necesidad de infraestructura y de servicios—eléctricos, de agua potable, saneamiento de aguas residuales—, que se vuelven muy relevantes para el desarrollo y pueden incluso a provocar que financieramente no sean viables. En este tema, hemos trabajado con las autoridades de los tres niveles, buscando esquemas y modelos para que el costo de la infraestructura no se vuelva un factor que haga inviables los proyectos.



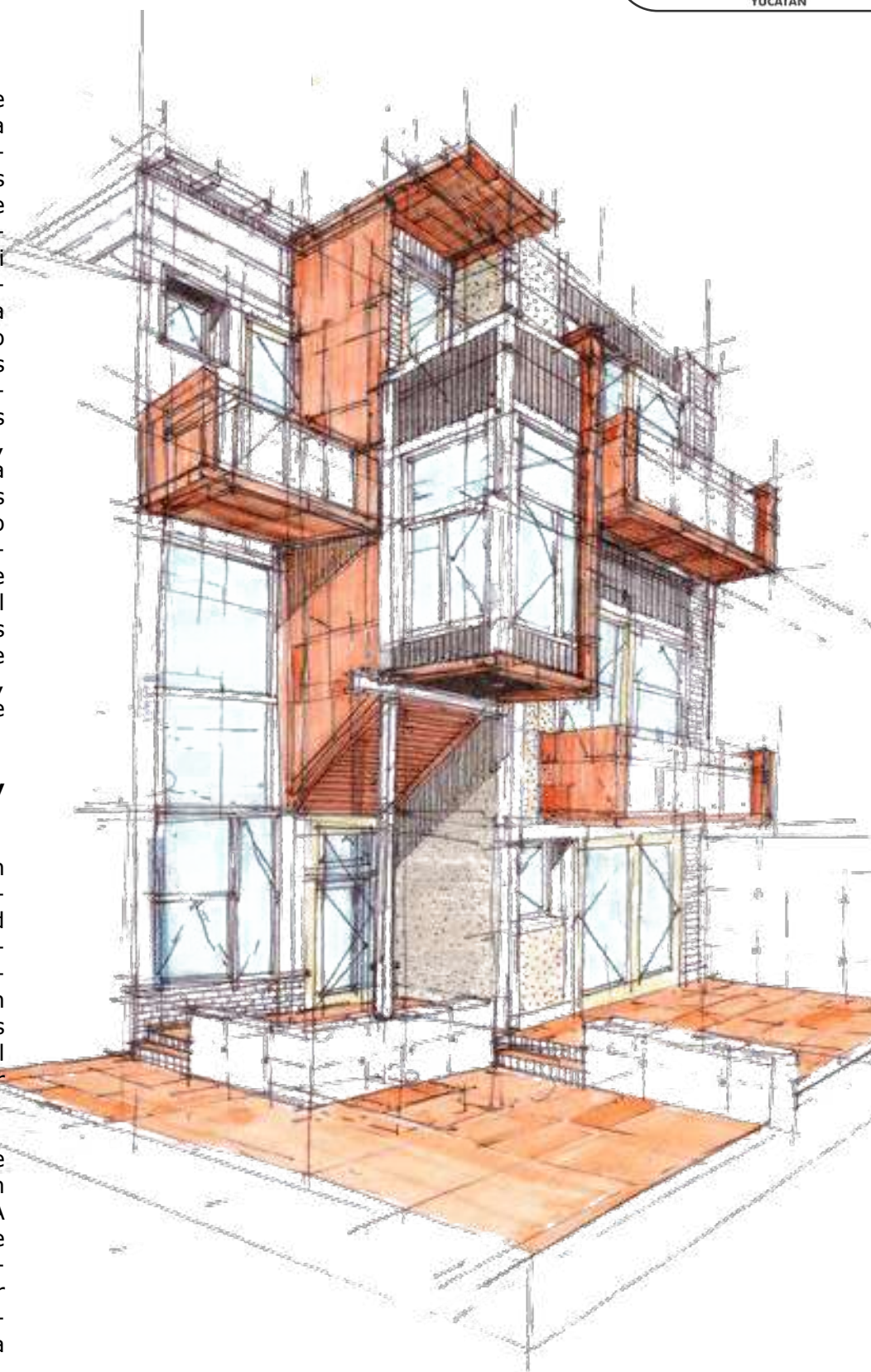
La falta de mano de obra calificada

Está también el tema grave de la falta de mano de obra en la construcción. Hicimos una encuesta entre nuestros socios para dimensionar el alcance de esta problemática, y encontramos que hay un déficit de casi 9 mil profesionales de la construcción en Yucatán, sólo para este 2022. Se trata de un reto muy fuerte que tenemos, pues ha generado una competencia interna en Yucatán por los albañiles, fierros, ingenieros, yeseros, etc., pero también una competencia con los estados vecinos, como Quintana Roo –que traen una dinámica hotelera muy fuerte–; con obras de infraestructura federal –como el Tren Maya–; y contra programas de apoyo a la gente que recibe incentivos o apoyos mensuales, y que por lo tanto dejan de trabajar.

La falta de densificación y los costos de la vivienda

Para promover la densificación hace falta una revisión y actualización de la normatividad urbana, lo cual impacta directamente en la vivienda, pues promover la densificación también permitiría que los desarrolladores podamos aprovechar más el suelo y poder, por lo tanto, ofrecer una vivienda más económica.

El problema es que mucha de la infraestructura existente en la ciudad, no se aprovecha. A los desarrolladores se les pide densificar, pero son ellos quienes tienen que cambiar o crear la infraestructura urbana, encareciendo el costo final de la vivienda.





**"Hay un déficit de casi
9 mil profesionales de la
construcción en Yucatán,
sólo para este 2022".**



La necesidad de una mejora regulatoria

La realidad es que la industria inmobiliaria está sobre-regulada, tenemos un gran número de trámites que ralentizan los procesos y ocasionan que un proyecto pueda tardar hasta dos años en realizarse por la tramitología. En este sentido, una de las acciones que procuramos es precisamente modificar, acotar, depurar o hacer más eficientes los trámites, para que las gestiones de los proyectos sean más ágiles y reduzcamos el tiempo para su realización.

También buscamos evitar que se le traslade a la iniciativa privada, a los desarrolladores o a los ciudadanos, las obligaciones que le corresponden al estado. Esta es una lucha constante de la CANADEVI Yucatán.

La pulverización del espacio público en Mérida

Mientras impulsamos la densificación de la ciudad, al mismo tiempo se tiene que ir dotando de mejores y mayores espacios públicos. La normatividad que hoy existe señala densidades permitidas e infraestructura de espacio público solicitada. Si modificamos uno sin modificar el otro, afectamos la viabilidad financiera de los proyectos, y dejarán de haber proyectos inmobiliarios porque financieramente no son convenientes. Si queremos más y mejores espacios públicos, tenemos que fomentar también la densificación. No puede haber más densificación sin otorgar mayor espacio público... y viceversa.

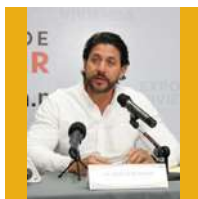


En CANADEVI Yucatán consideramos que la infraestructura instalada no debería de ser una limitante a lo que se puede llegar a desarrollar en la zona. Si hay que incrementar las capacidades, que se haga. No debemos cerrarnos a desarrollar espacios porque la infraestructura sea insuficiente, si no encontrar la forma de mejorar e incrementar la capacidad instalada, tanto de servicios como de infraestructura.

Tampoco debería de ser una limitante la capacidad de las propias instituciones públicas. Si hoy la institución no tiene capacidad de generar, por ejemplo, energía eléctrica, encontrar la forma y las opciones para cómo

sí lograr otorgar este servicio. Esto se puede lograr con inversiones conjuntas entre el sector público y los desarrolladores, siempre que la inversión sea reconocida para los costos normativos de su desarrollo.

Lo que no debería de suceder y sí sucede, es cargar al desarrollador la responsabilidad –que es de la autoridad y no de las empresas o del particular–, de otorgar por su cuenta los servicios públicos, infraestructura o espacio público. Hoy por hoy mucho del espacio público está pulverizado porque no lo realiza la autoridad, si no cada uno de los desarrolladores.



Ing. Sergei López Cantón

Presidente CANADEVI Delegación Yucatán.

www.canadeviyucatan.org.mx

DIHLA: presente en el World Urban Parks



El pasado mes de noviembre se llevó a cabo el **World Urban Parks**, el evento más importante a nivel nacional en materia de parques y espacios públicos que reúne a especialistas, funcionarios, gobiernos, tomadores de decisiones, desarrolladores de vivienda, asociaciones civiles, proveedores y empresas de la industria del espacio público, con el objetivo de crear redes de colaboración, compartir conocimientos, intercam-

biar experiencias y conocer nuevas tecnologías, procesos y productos de beneficio para el espacio público y para sus usuarios.

Espacio para intercambiar experiencias

El **World Urban Parks** representa un escenario de gran relevancia para intercambiar experiencias y casos de éxito en materia de espacio público.

Del 14 al 18 de noviembre se reunieron en Monterrey, Nuevo León, tanto especialistas de distintas partes del mundo que impartieron conferencias y talleres, como grandes empresas de la industria, que dieron a conocer sus productos y nuevas propuestas, así como la calidad de sus materiales y procesos a través de la Expo Parques.

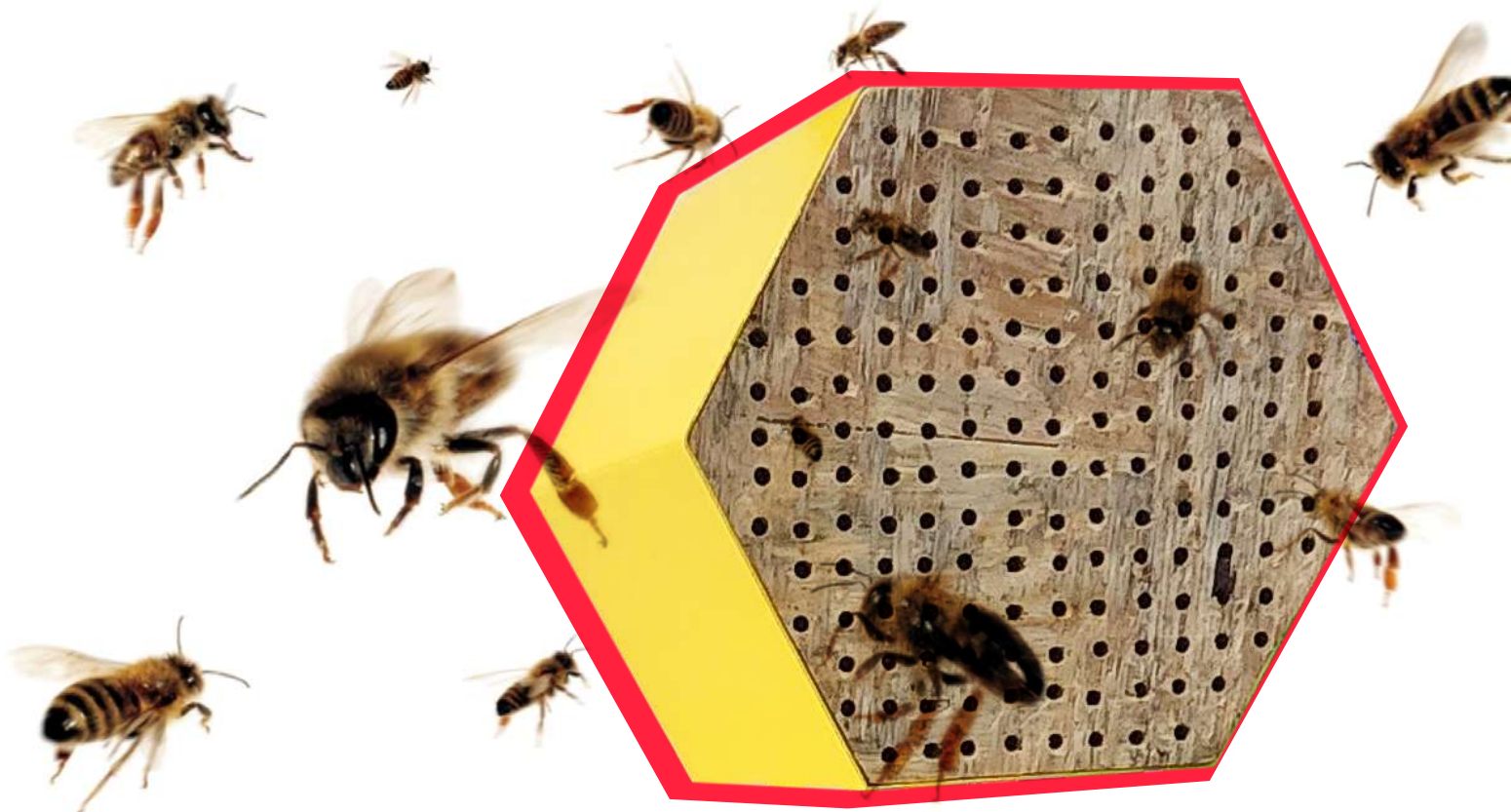


Ante este escenario, **DIHLA** tuvo gran presencia e impacto al dar a conocer su línea de productos personalizados, su capacidad para desarrollar soluciones creadas a la medida de las necesidades de los usuarios, y su gran variedad de productos que abarcan toda la gama en torno al espacio público, como juegos infantiles, mobiliario urbano, luminarias, ejercitadores al aire libre, parques para perros, productos SMART, etc.

Fueron tres días en que presentamos nuestros servicios y productos, y tuvimos la oportunidad de intercambiar experiencias de manera directa con funcionarios y autoridades de diferentes ciudades del país, así como empresas y organizaciones interesadas en equipar nuevos parques o en mejorar y adecuar los parques existentes.

"Algo que les gusta mucho a nuestros clientes, es nuestra capacidad de generar líneas personalizadas de mobiliario urbano, que representen la identidad del espacio público y se adapten a las necesidades específicas del entorno y de los usuarios".

Como parte del equipo **DIHLA** se cuenta con especialistas en múltiples disciplinas, capaces de otorgar servicios y productos de alta calidad en todo México y, ahora, también en Centro y Suramérica.



Hotel para las abejas: una propuesta innovadora para el cuidado del medio ambiente

Una de las propuestas **DIHLA** que más llamó la atención fue la casa u hotel para abejas, creado con la intención de proteger a estas especies en espacios públicos como parques o jardines, pero también en espacios privados, como centros comerciales.

Se trata de un diseño propio, un refugio para estos polinizadores con el fin de brindarles un espacio seguro para descansar y alimentarse, aún en el corazón de la ciudad y de zonas urbanas. No debemos olvidar la relevancia de las abejas solitarias, que son de los polinizadores más importantes del mundo.

Casa para abejas es un producto diseñado para proteger y brindar refugio a estos insectos en las zonas urbanas. Se puede colocar en parques, jardinerías o espacios con flores. Lo más importante es considerar las necesidades de estos polinizadores para que sobrevivan en las ciudades.

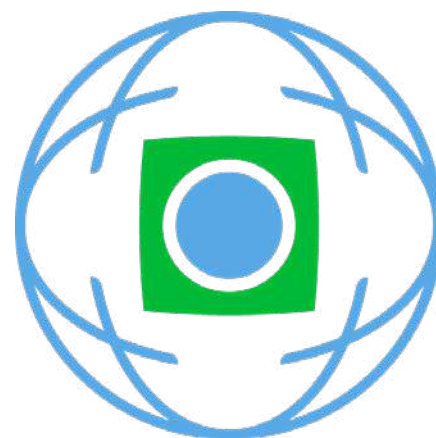
“Algo que les gusta mucho a nuestros clientes, es nuestra capacidad de generar líneas personalizadas de mobiliario urbano, que representen la identidad del espacio público y se adapten a las necesidades específicas del entorno y de los usuarios”.



Miguel López Moreno

Director General de DIHLA, equipamiento urbano; egresado en Economía por la Universidad Complutense de Madrid.

EL CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES URBANOS 2022



Empezaba el día y el Cerro de la Silla saludaba a sus nuevos visitantes, presentándoles solamente una pequeña parte de las riquezas que posee Monterrey.

Desde el canal de Santa Lucía, hasta las copas de los árboles en Chipinque, Nuevo León fue protagonista de los grandes parques que ofreció durante el Congreso Mundial de Parques Urbanos 2022 (WUP Congress) de la *World Urban Parks*.

Del 14 al 18 de noviembre, más de 1,690 congresistas se reunieron para impulsar la industria de los parques urbanos y espacios públicos en el mundo. Servidores públicos, profesionales del ramo, ONG's y estudiantes, desarrolladoras de vivienda, distribuidores y fabricantes de equipamiento, se dieron la oportunidad de vivir la experiencia de WUP Congress organizado en colaboración con la Asociación Nacional de Parques y Recreación de México (ANPR México).

Aliados como el Gobierno de Monterrey, la Oficina de Convenciones y Visitantes de Monterrey, Fundación FEMSA, Fundación Coppel y empresas como *The Toro Company*, *Play Club* y *Rain Bird Corporation*, participaron como patrocinadores para lograr el evento de capacitación.





El Congreso Mundial de Parques Urbanos, Monterrey 2022 en números:

- +1,690 asistentes
- 37 Países participantes
- 172 Ciudades
- 493 Organizaciones
- 17 Talleres implementados
- 7 Conferencias magistrales
- 34 Sesiones Educativas
- 54 Empresas expositoras
- 1 parque barrial restaurado
- 1 convenio de colaboración

Talleres vivenciales y curriculares

Mantenimiento de áreas verdes, planes de manejo, arboricultura, programación y recreación, inclusión y accesibilidad, sostenibilidad financiera, intervención en parques de barrio, infraestructura para ciclistas y peatones, así como diseño para el juego urbano, fueron algunos de los 17 talleres vivenciales y curriculares que se llevaron a cabo en los parques y espacios urbanos más emblemáticos de la ciudad, durante los primeros 2 días de actividades.

Conferencias Magistrales y Sesiones Educativas

De los momentos más esperados durante el Congreso fueron las conferencias, entre las magistrales se presentaron temas como: construyendo comunidades, ciudades sostenibles, la profesionalización en la industria de parques, la infancia y el juego, así como temas de salud en el espacio público.





Expo Parques

Expo Parques, por su lado, contó con la participación de 54 empresas nacionales e internacionales líderes en el mercado de mobiliario urbano.

Desde expositores de juegos infantiles, parques caninos, sombras, equipamiento deportivo, así como viveros, jardines, árboles a gran escala y sistemas de riego, por mencionar algunos de los productos y servicios con los que se contó en los más de 8,000 m² de exposición comercial.

Entre sus visitantes, asistieron consultoras, despachos de arquitectura, servicios públicos municipales, centros culturales, casas de asilo para adultos mayores, jardines infantiles, restaurantes, hoteles y grupos inmobiliarios.

PREMIOS ANPR

Parques e iniciativas se reconocen en la primera edición de premios ANPR México

Por otro lado, la ANPR México por primera vez presentó los Premios ANPR, los cuales reconocen y difunden las buenas prácticas, proyectos, actividades, eventos o iniciativas implementadas en el espacio público.

Se entregaron premios especiales e individuales en las categorías: inclusión, resiliencia y equidad, salud y bienestar integral, medio ambiente y sustentabilidad, economía y diseño, así como arquitectura de paisaje.



GREEN FLAG AWARD 2022/2023

7 parques mexicanos reciben acreditación internacional a través del Green Flag Award

El **Green Flag Award** es un esquema de **acreditación internacional** sin fines de lucro que reconoce y recompensa los parques y espacios verdes bien administrados. La ANPR México **gestiona** la certificación y, con ella, busca alcanzar el estándar internacional de los parques en todo LATAM.

La certificación premia el arduo trabajo de los administradores, personal y voluntarios, el equipo detrás de estos espacios. Este año se logró acreditar a **7 parques** que cumplieron con cada uno de los estándares. Los ganadores fueron:

- Parque La Mexicana, Ciudad de México
- Parque Fundidora, Monterrey, Nuevo León
- Parque Cárcamos, León, Guanajuato
- Parque Mississippi, San Pedro Garza García, Nuevo León
- Parque El Capitán, San Pedro Garza García, Nuevo León
- Parque Bosques del Valle, San Pedro Garza García, Nuevo León
- Parque Rufino Tamayo, San Pedro Garza García, Nuevo León



NUESTRO LEGADO

Ciudades por los parques

Como parte de nuestro legado, la organización World Urban Parks y el Gobierno Municipal de Monterrey en el marco del congreso, firmaron un convenio para transformar a Monterrey en una Ciudad – Parque. Programa orientado a mejorar las condiciones de los sistemas de parques en ciudades emergentes en el mundo.

El Alcalde de Monterrey Luis Donaldo Colosio Riojas, la Presidenta de la World Urban Parks, Jayne Miller y su director ejecutivo, Luis Romahn, firmaron el acuerdo que compromete a la ciudad a trabajar para alcanzar ciertas líneas de acción, entre ellas: contar con una política pública, el fortalecimiento con su sistema de parques urbanos, ampliar el financiamiento para parques urbanos y contar con modelos alternos de gestión donde se involucre a la ciudadanía.

Parque Sevilla: intervenido por la comunidad

Las actividades del congreso concluyeron con **la rehabilitación del Parque "Sevilla"** de la colonia Popular de Monterrey, que es la primera obra que se termina del **presupuesto participativo** implementado por el Gobierno de la ciudad de Monterrey este 2022.

El Parque Sevilla contó con la intervención ciudadana de **160 voluntarios** que, en **6 horas**, lograron implementar nuevos juegos infantiles, bancas y botes de basura. Además, se realizaron trabajos de mantenimiento como pintura, poda y deshierbe.

Esta intervención fue posible gracias a la organización y gestión de Parques de México, el Gobierno de Monterrey y el apoyo de la World Urban Parks y la ANPR México.



La ANPR México agradece a la World Urban Parks por seleccionar a México como sede mundial en su Congreso Mundial de Parques Urbanos (WUP Congress), y anuncia las sedes de sus eventos regionales en México y Sudamérica. Congreso Parques vuelve con fuerza este 2023 en las ciudades de Querétaro, en noviembre, y Bogotá en mayo.

¡Que vivan los parques!



SOBRE LA ANPR MÉXICO:

La ANPR México es la red más grande de profesionales en parques y recreación en América Latina, donde se comparte información y experiencias de casos de éxito para poder aplicar en todos los países Latinoamericanos, permitiendo crear relaciones de trabajo y oportunidades.

Contacto:

Web: <https://anpr.org.mx/>

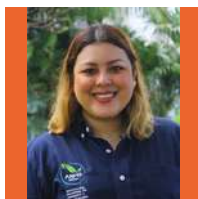
Facebook: [/ANPRMexico](#)

Twitter: [@ANPRMexico](#)

Instagram: [@anprmxico](#)

Youtube: [@anprmxico](#)

"Desde el canal de Santa Lucía, hasta las copas de los árboles en Chipinque, Nuevo León fue protagonista de los grandes parques que ofreció durante el Congreso Mundial de Parques Urbanos 2022 (WUP Congress) de la World Urban Parks".



Cynthia Hernández

Estratega en comunicación, creación de contenido, producción audiovisual, proyectos culturales y eventos. Coordinadora de Comunicación de la ANPR México.

El metaverso: el nuevo horizonte de trabajo para migrantes y nativos digitales

El metaverso es un universo virtual que extiende el mundo físico en digital, y no es de extrañar que muchas empresas, como Nvidia, Facebook o Microsoft, estén apostando por esta nueva tecnología. La función del metaverso no solamente está enfocada a los videojuegos, sino que su utilidad es mucho más grande. El metaverso tiene implicaciones en aspectos de tipo comercial, educativo y laboral,

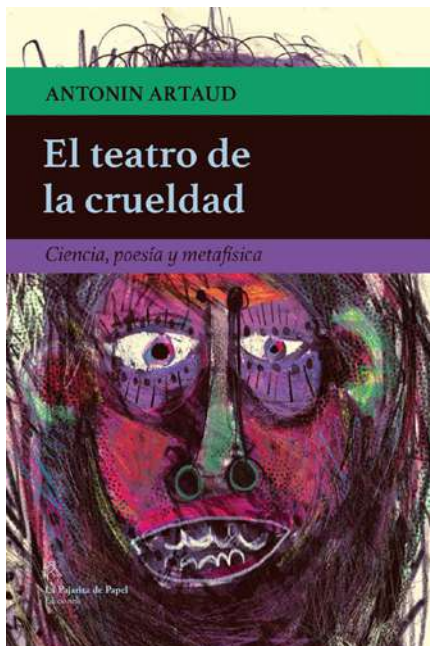
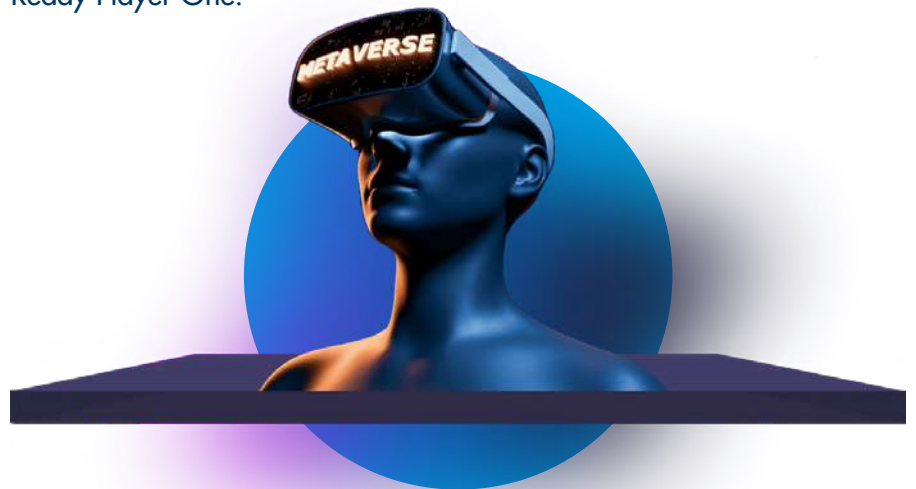
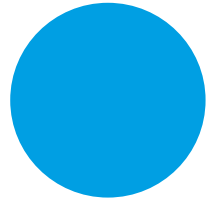
donde es aplicado como un espacio de labor industrial a diferentes escalas, en el que se pueden realizar una gran gama de maquinarias, sistemas, simulaciones y modelos digitales para saber el comportamiento de los productos antes de ponerlos en producción o en acción. Todo esto, como puede verse, va mucho más allá del uso lúdico que se ha tenido conceptualizado.

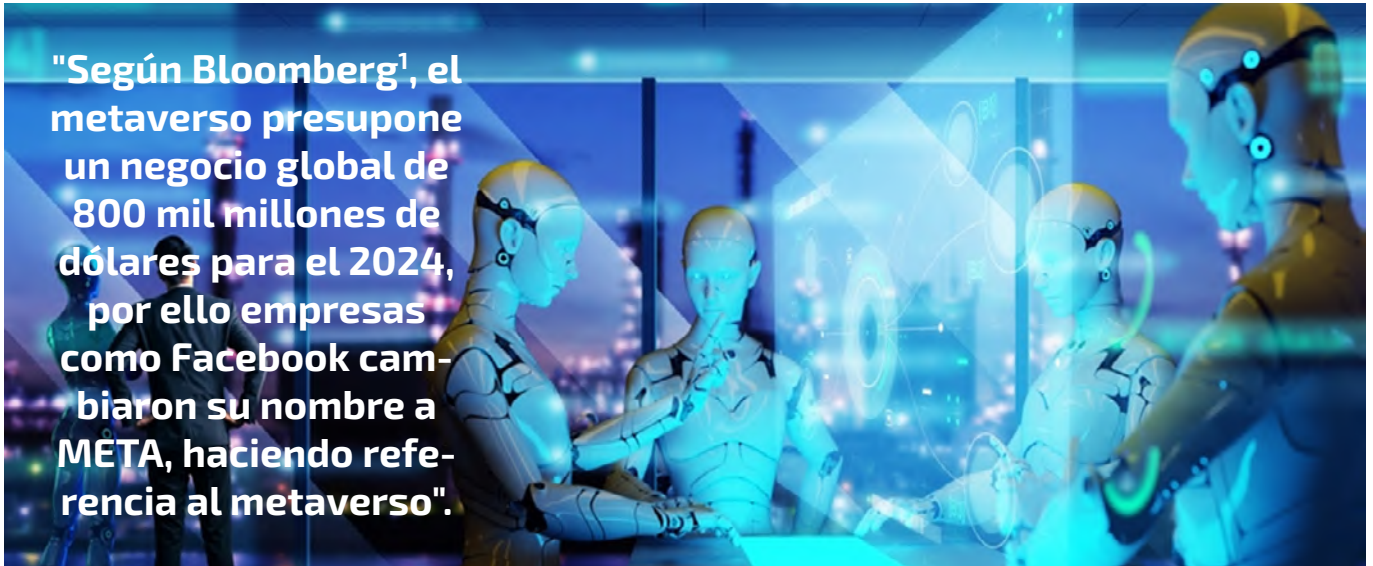
CIUDAD MODELO

Orígenes del metaverso

El metaverso no es un concepto nuevo, su origen se remonta a los primeros años de la creación del internet. La palabra *“Realidad Virtual”* es mencionada por primera vez en un ensayo de Antonin Artaud, titulado *“El Teatro de la Crueldad (Primer Manifiesto)”* realizado en 1932, y la palabra metaverso (acrónimo de la palabra meta y universo), fue añadida 1992, en la novela de ficción de Snow Crash de Neal Stephenson, el cual narra un mundo basado en la realidad virtual que sustituiría el internet, mencionando también que se crean personajes (avatares) para explorar el mundo digital (Trevor, 2022).

Hoy en día, tomando como base estos conceptos de Snow Crash y el auge del crecimiento tecnológico junto con la cultura mainstream, se puede encontrar ciencia ficción que relacione el tema del metaverso, como las películas de Matrix, o Ready Player One.





"Según Bloomberg¹, el metaverso presupone un negocio global de 800 mil millones de dólares para el 2024, por ello empresas como Facebook cambiaron su nombre a META, haciendo referencia al metaverso".

La carrera del metaverso contra los gigantes tecnológicos y la descentralización comercial

El metaverso está diseñado para reproducir las dinámicas sociales de nuestro día a día, desde trabajar, ir a conciertos, o ir de compras. La mayoría de las empresas apuntan a este sistema de comercio no convencional, al ver que muchas actividades ya pueden ser realizadas desde casa. La herramienta más usada son las gafas de "Realidad Virtual (VR)", y los equipos tecnológicos como celulares inteligentes, tabletas u otras herramientas capaces de generar "Realidad Aumentada (AR)" por medio de una pantalla y una cámara. La "Realidad Aumentada (AR)" consiste en una serie de generaciones de gráficos sobrepuestos en la pantalla, mostrando el entorno fi-

sico a través de imágenes gráficas generadas digitalmente.

¿Cuál es la diferencia entre VR, AR y el Metaverso?

La Realidad Virtual y la Realidad Aumentada están relacionadas fuertemente con el metaverso, sin embargo son elementos independientes. El metaverso es el patio de juego (olivier, 2022), donde las diferentes herramientas que pueden relacionarse con el metaverso conviven, y esta misma flexibilidad es la que permite que los migrantes digitales puedan acoplarse al metaverso, a la vez que tienen más afinidad con cualquiera de las herramientas mencionadas.

La clave del éxito del metaverso en la industria de la tecnología es la interoperabilidad, la cual es la capacidad de 2 o más sistemas

componentes para intercambiar datos e información. El metaverso está compuesto por diferentes plataformas interconectadas, lo cual es de gran utilidad para las empresas. Esto ha dado pie a la implementación de otras herramientas como los NFTs, y el manejo de criptomonedas como sistema de pago, eliminando la necesidad de intermediarios como los bancos. De ahí el interés de migrar herramientas y operaciones al metaverso, que no es una plataforma dominada por varias empresas, sino una suma de espacios interconectados como el internet.

Y es que, según Bloomberg¹, el metaverso presupone un negocio global de 800 mil millones de dólares para el 2024, por ello empresas como Facebook cambiaron su nombre a META, haciendo referencia al metaverso.

CIUDAD MODELO



Alumna de la Universidad Modelo Valladolid, explorando edificios antiguos usando gafas de realidad virtual. Foto tomada por el arquitecto Gerardo Centeno.



Alumna de la Universidad Modelo Valladolid, explorando edificios antiguos usando gafas de realidad virtual. Foto tomada por el arquitecto Gerardo Centeno.



Docente de la Universidad Modelo Valladolid, modelando y diseñando con las gafas de realidad virtual. Foto tomada por el arquitecto Gerardo Centeno.

El enfoque educativo

El metaverso tiene la utilidad de ser un medio, herramienta y método, para el uso de enseñanza más actual. A través de él se puede enseñar desde otro idioma, como la plataforma Moodle, y tiene la flexibilidad de hacerlo de manera lúdica y al ritmo del usuario. Se puede utilizar en diversos ámbitos académicos. Por ejemplo, en historia se puede usar la realidad virtual y software como UNREAL para explorar los diferentes edificios, vestigios o ruinas, con la finalidad de poderlos ver a una escala real o para restaurarlo o recrearlo en su estado de mayor esplendor. En ingeniería, es posible generar estructuras, visualización de errores y simulaciones de fallas, para verificar si el procedimiento del cálculo es el adecuado.

El metaverso tiene diferentes herramientas multiplataformas donde se puede colaborar, ya sea con la implementación de AR o VR para una vialidad urbana, o una colaboración para taller de proyectos. Uno de los programas más usados es ARKIO, en el cual a través de medios electrónicos como tabletas, computadoras o gafas de realidad virtual, se realiza el proceso de modelado, planeación y diseño.

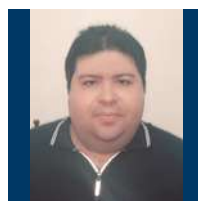
En el ámbito de la Metarquitectura, se usan motores de renders como

D5 RENDER, o ENSCAPE, que permiten ver una recreación casi exacta del proyecto a realizar.

"Podemos pensar en el metaverso como una internet incorporada, donde en lugar de sólo ver contenido, estás en él".

— Mark Zuckerberg, CEO de Facebook.

¹ <https://www.bloomberg.com/professional/>



M. en P. Arqto. Gerardo Nazul Centeno Muñoz

Licenciado en arquitectura. Maestría en pedagogía. Actualmente docente de la Universidad Modelo, y del Centro Universitario de Valladolid.

Contaminación ambiental y producción de cerdo, pollo y huevo en la Zona Metropolitana de Mérida



Existen numerosos estudios sobre el desarrollo urbano de Mérida; sobre cómo la ciudad devoró con su crecimiento su reserva territorial¹ o sobre la especulación inmobiliaria². Hacia el final de la primera década del presente siglo, el Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Yucatán, dedicó una convocatoria para financiar investigaciones sobre los retos ambientales y sociales de la zona Metropolitana de Mérida que incluía entonces 5 municipios (Conkal, Umán, Ucu, Kanasín y Mérida). Esas investigaciones nunca se integraron para implementar acciones coordinadas entre los 5 municipios.

Contaminación de aguas subterráneas y degradación ambiental

Sin embargo, la mayoría de los retos que motivaron el fondo metropolitano del FOMIX, no solo persisten, sino que han ido aumentando en importancia. Por ejemplo, la contaminación de las aguas subterráneas. Ante estos retos, la proliferación de granjas industriales, resultado de un patrón de ocupación territorial que surge hace más de 40 años en áreas rurales de Mérida y 14 municipios aledaños, tiene gran importancia.

Las políticas de fomento a la cría intensiva de aves y cerdos en el estado de Yucatán, a partir de las últimas décadas del siglo pasado, tuvieron su base en:

- La urgencia de alternativas de empleo en la zona henequenera
- Una visión de corto plazo en el fomento a actividades productivas
- La disponibilidad de abundante espacio, agua y mano de obra
- Una regulación ambiental poco restrictiva
- La facilidad de control de enfermedades en las granjas dado el aislamiento peninsular

Como resultado, se produjo un importante incremento de la producción de pollo y huevo entre 1980 y 1990; y de cerdos una década más tarde, crecimiento que aún continúa. Al paso del tiempo, **la degradación ambiental provocada por las granjas industriales impactará la calidad de vida de la población, llegando a ser causa de conflictos sociales.** Algunos de los cuales ya se ventilan en tribunales (Homún, Kinchil, Sitalpech, etc.).



El gran impacto ambiental de las granjas industriales

El patrón espacial de la ubicación de las granjas industriales acentúa los impactos ambientales, al concentrarse en los municipios cercanos a Mérida, la zona más poblada del estado y donde existen serias deficiencias en infraestructura para el tratamiento de aguas residuales domésticas, industriales y de servicios.

Para dimensionar el problema, es necesario analizar el desarrollo de las granjas industriales y los retos que implica el manejo de grandes cantidades de excretas. El aumento del número de animales por granja es resultado de avances en los sistemas de manejo y sanidad. Primero en la producción de pollo y huevo a partir de 1960, y posteriormente en la producción de cerdos. Al aumentar el número de animales por granja se logran grandes economías de escala, se reducen los costos, pero con un incremento en la cantidad de excretas generadas en cada granja, lo que dificulta su manejo, disposición y el reciclaje sustentable del nitrógeno, fósforo y potasio.

La forma adecuada para disponer las excretas es aplicándolas a los suelos agrícolas en los que se producen los granos; insumo para la preparación de los alimentos balanceados que consumen aves y cerdos. Esto no es factible en Yucatán, debido a que los suelos son delgados, pedregosos y de escaso potencial productivo. Al no ser aptos para una agricultura intensiva, la materia prima para el alimento (maíz, soya, etc) debe ser importada. Los grandes volúmenes de granos y semillas importados, contienen nutrientes que deberían ser reciclados cuando se disponga de las excretas.

Indiferencia y falta de espacios para el diálogo

A pesar de esto, prevalece una actitud de indiferencia casi total respecto a la tensión social causada por las granjas industriales. Y, ante todo, una notable falta de espacios de diálogo entre los actores sociales que pudiera conducir a un consenso y a la adopción de instrumentos regulatorios que las partes estén dispuestas a respetar.

Esto ocurre porque la **Norma Oficial Mexicana NOM 001 SEMARNAT, que reglamenta las descargas de aguas residuales domésticas y de granjas industriales, se aprobó en 1997, cuando el número de animales rara vez superaba el millar, mientras que actualmente existen granjas de más de 20,000 cerdos.**

Aunque la mencionada norma fue actualizada recientemente (DOF 11 marzo 2022) reconociendo las particularidades hidrogeológicas de

Yucatán y Quintana Roo –ausencia de aguas superficiales y un sustrato rocoso altamente permeable con muy alto riesgo de contaminación de las aguas subterráneas–, la norma es todavía inadecuada para prevenir la contaminación del manto freático, la única fuente de agua para la población. Mientras se hace énfasis en la prevención de la contaminación del agua exigiendo límites máximos permisibles de contaminantes específicos a las condiciones locales, se omiten las posibles consecuencias sobre suelos y atmósfera, derivados del manejo de grandes volúmenes de excretas de ave o cerdo.

Dado que solamente las granjas porcinas usan agua para desalojar las excretas, solo estas requieren tratar sus aguas residuales. En contraste, **las granjas avícolas también contaminan, pero al no usar agua para el acarreo de excretas, están sujetas a una reglamentación ambiental aún más laxa.**



Imagen: Cuauhtémoc Moreno

En consecuencia; **el actual desarrollo de la ganadería industrial en Yucatán implica un flujo continuo y creciente de nutrientes que son descargados a un medio ambiente con muy baja aptitud de aprovecharlos.**

Por ejemplo en el caso del nitrógeno, cada tonelada de maíz contiene entre 10 y 14 kg, cada tonelada de soya de 50 a 60 kg, de los cuales más del 50% termina en las excretas. Lo mismo sucede cuando se importan alimentos para la población. Hasta la fecha no se ha evaluado la capacidad de suelos para reciclar o retener los nutrientes contenidos en los desechos y evitar que lleguen al manto freático.

El otro gran impacto que no se ha tomado en cuenta: el social

Desde el punto de vista social, tampoco se ha dado importancia al hecho de que la península es un territorio habitado por pueblos originarios y, en consecuencia, estos deben ser consultados sobre el uso del territorio y agua subterránea.

Aunque la vulnerabilidad del medio a la contaminación ha sido puesta en evidencia por numerosos estudios científicos del sustrato geológico y la susceptibilidad del manto a la contaminación, estos trabajos no han incidido en la toma de decisiones para ordenar el desarrollo de la ganadería industrial sobre el territorio yucateco³.

Manifiestos de Impacto Ambiental: vacíos legales.

Prevalece un sesgo en la regulación de descargas de aguas residuales, ignorando establecer directivas tendientes a regular el manejo que requieren los residuos sólidos derivados del manejo de la excreta de granjas industriales. Aspecto en el que existen grandes vacíos legales. Basta revisar las manifestaciones de impacto ambiental (MIA) para constatarlo. En estos documentos se enumeran y califican los impactos ambientales previstos durante el periodo de construcción y operación

de la granja y se proponen medidas de mitigación.

En general, en los estudios de impacto ambiental solo se hace referencia a los residuos sólidos de tipo doméstico y sanitario generados por los trabajadores de las granjas, no hay mención del manejo de los sólidos derivados de las excretas, pues de forma muy general se menciona que son biodegradables y pueden ser liberados sin consecuencias al ambiente.

Por otro lado, **las MIAs, evalúan los impactos de cada granja por separado, con esto se omiten las consecuencias acumulativas sobre el medio ambiente de la concentración de granjas a nivel regional**, en especial en los municipios que rodean a Mérida, la zona más poblada del estado y con el mayor crecimiento urbano.

El nitrógeno excretado por la ganadería industrial en Mérida y sus 14 municipios aledaños, equivale al

nitrógeno excretado por una población de 2.5 millones de personas, es decir, 1.87 veces la población censada en el 2020.

Esto implica que **Mérida y sus municipios colindantes generan la misma cantidad de nitrógeno que una población de 3,889,992 habitantes**, en una región que carece casi por completo de sistemas de tratamiento de aguas residuales, cuya única fuente de agua es un manto ya altamente contaminado y que es escenario de un crecimiento urbano acelerado y desordenado. Se aprecia que los desarrollos residenciales en los municipios al norte de Mérida se acercan cada vez más a las granjas industriales.

La alta concentración de granjas industriales y un acelerado y desordenado desarrollo inmobiliario en la zona metropolitana de Mérida explican el creciente número de conflictos socioambientales que atentan al bien común.

Referencias:

¹ Bolio Osés, Jorge. 2016. En unas cuantas manos: urbanización neoliberal en la periferia metropolitana de Mérida, Yucatán, 2000-2014. Universidad Autónoma de Yucatán, Mérida.

² Ramírez Carrillo, L. A. (2006). Perder el paraíso: globalización, espacio urbano y empresariado en Mérida. Las ciencias sociales. Miguel Angel Porrúa, México, D.F.

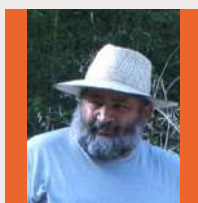
³ Drucker, A. G. and Latacz-Lohmann, U. 2003. Getting incentives right? A comparative analysis of policy instruments for livestock waste pollution abatement in Yucatan, Mexico. Environment and Development Economics 8: 262-284. DOI:10.1017/S1355770X03000147



Escolero, O.A., Marin, L.E., Steinich, B. et al. 2002. Development of a Protection Strategy of Karst Limestone Aquifers: The Merida Yucatan, Mexico Case Study. Water Resources Management 16, 351–367 (2002). <https://doi.org/10.1023/A:1021967909293>

Rojas-Fabro, A.Y., Pacheco-Ávila J.G., Esteller-Alberich M.V., Cabrera-Sansores S.A., Camargo-Valero M.A. 2015. Spatial distribution of nitrate health risk associated with groundwater use as drinking water in Merida, Mexico, Applied Geography, Volume 65, 2015, Pages 49-57, <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2015.10.004>

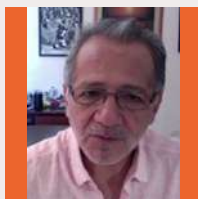
"La Norma Oficial Mexicana NOM 001 SEMARNAT, que reglamenta las descargas de aguas residuales domésticas y de granjas industriales, se aprobó en 1997, cuando el número de animales rara vez superaba el millar, mientras que actualmente existen granjas de más de 20,000 cerdos".



Emilio De Los Ríos Ibarra

Profesor, ENES-UNAM.

correo: emilio.dlrios@enesmerida.unam.mx



Abelardo Rodríguez López

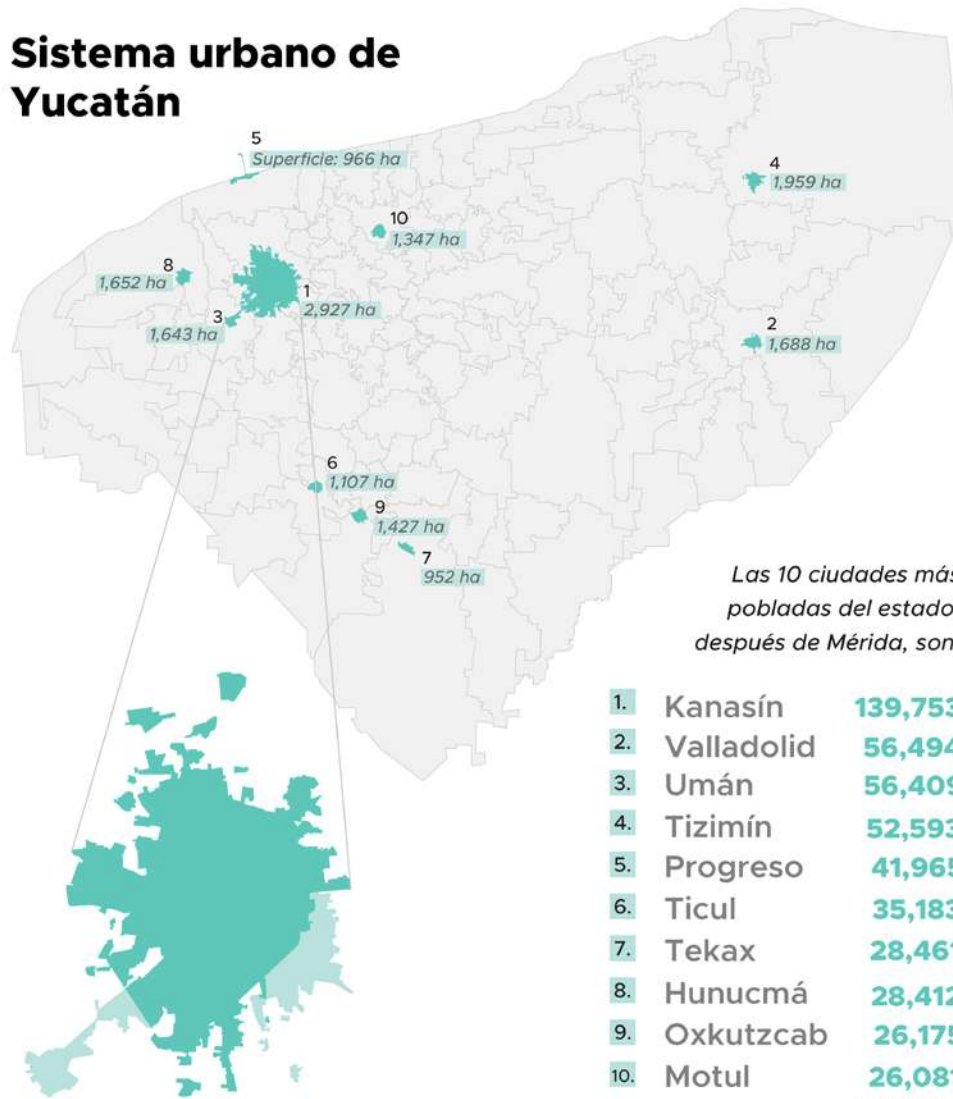
Economista en manejo de recursos naturales, residente en Mérida.

correo: rlabelardo@gmail.com

Sistema Urbano de Yucatán y zona conurbada de Mérida



Sistema urbano de Yucatán



1.	Kanasín	139,753
2.	Valladolid	56,494
3.	Umán	56,409
4.	Tizimín	52,593
5.	Progreso	41,965
6.	Ticul	35,183
7.	Tekax	28,461
8.	Hunucmá	28,412
9.	Oxkutzcab	26,175
10.	Motul	26,081

Fuente: INEGI
MetrópoliMid

La ciudad de Mérida tiene una población de **921,771** habitantes.

En conjunto con la zona conurbada (con Kanasín y Umán) su población asciende a **1,117,933** habitantes lo que equivale a aproximadamente la mitad de la población del estado.

LA PLATAFORMA URBANA DE MÉRIDA

Encuétranos en redes sociales:

- MetrópoliMid
- metropolimid
- MetropoliMid
- MetropoliMid

Fuentes:
INEGI (2020) Censo de Población y Vivienda
INEGI (2015) Delimitación de las Zonas Metropolitanas de México 2015

¡Rediseñamos nuestra página web!
Descúbrela y navega aquí:
metropolimid.com.mx



¡Síguenos en
nuestras redes
sociales!

@MetropoliMid

