



MÉRIDA

**ESTRATEGIAS
MUNICIPALES
PARA LA RESILIENCIA
URBANA**

IMPLAN
Instituto Municipal de
Planeación de Mérida



Mérida
Ciudad Blanca
AYUNTAMIENTO 2015-2018

Abog. María Dolores Fritz Sierra
Presidenta Municipal

C.F. Arturo Sabido Góngora
Secretario Municipal

Ing. César José Bojórquez Zapata
Coordinador General de Funcionamiento Urbano

Arq. Edgardo Bolio Arceo
Director del Instituto Municipal de
Planeación de Mérida

Versión de Difusión
2018, Estrategias Municipales para la
Resiliencia Urbana.

Ayuntamiento de Mérida, 2015 - 2018
Palacio Municipal
Calle 62 s/n x 61 y 63, Centro C.P. 97000
Mérida, Yucatán, México

COORDINACIÓN TÉCNICA Y EDITORIAL

Instituto Municipal de Planeación de Mérida

Arq. Margarita María Negrete Morales
*Jefe del Departamento de Planeación y
Sistemas de Información*

Biol. Claudia Margarita Vázquez Vázquez
Coordinador de Sistemas de Información

Equipo técnico

DH. Said Andrés Chuc Yam
DH. Jorge Alejandro Koyoc Cauich
Arq. Melisa Maribel Cisneros Romero
Ing. Gonzalo Manuel Torres Montalvo, MIP
Geog. Marcelino García Benítez, MEP
P. DH. Aracelly Guadalupe Cauich Sonda

Contenido y redacción

Arq. Margarita María Negrete Morales
DH. Said Andrés Chuc Yam

Diseño gráfico y editorial

DH. Jorge Alejandro Koyoc Cauich
DH. Said Andrés Chuc Yam

Fotografías

Unidad de Comunicación Social
IMPLAN Mérida

COLABORACIÓN

ARUP

ARUP INTERNATIONAL DEVELOPMENT

José M. Ahumada
BArch MSc Urban Design
Consultant | Arup International Development
Pablo Lazo
BArch-Arquitecto MArch-AA-RIBA
Associate Principal | Integrated Planning Leader
Los Angeles | Arup International Development



ITHACA ENVIRONMENTAL

M en C. Flavia Tudela Rivadeneyra
Geog. Luis Antonio Contreras



CONTENIDO

02

HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

Herramienta del Perfil de Resiliencia de la Ciudad
Índice de Resiliencia de la Ciudad

04

RETOS Y DESAFÍOS

Temas Prioritarios

06

ESTRATEGIAS

Ejes
Líneas Estratégicas
Estrategias
Acciones

PRESENTACIÓN

01

INTRODUCCIÓN

Antecedentes
Marco Conceptual
Objetivos
Proceso de Elaboración

Evaluación del Riesgo
Evaluación de Capacidades
Evaluación del Desempeño de los Sistemas a través de la Percepción
Evaluación del Desempeño de los Sistemas por medio de Indicadores

PERFILES DE RESILIENCIA URBANA

03

Coordinado
Desarrollado
Ecológico
Seguro
Humano

EJES DE ACTUACIÓN

05

SIGUIENTES PASOS

PRESENTACIÓN

Abog. María Dolores Fritz Sierra

Presidenta Municipal

La población de nuestro país, nuestro estado y nuestro municipio habita en alto porcentaje en ciudades, atender las necesidades urbanas es primordial. Las ciudades ofrecen oportunidades de desarrollo pero también imponen retos que deben ser atendidos.

Una ciudad es un ecosistema complejo, que se adapta, se transforma, crece, produce y se renueva. Mérida, con 476 años de historia, ha superado los embates y las adversidades demostrando que es capaz de superarlos. También nos ha enseñado que debemos ser flexibles e innovadores para adaptarnos y transformarnos ante tensiones e impactos. Eso es ser resilientes.

Una ciudad resiliente no sólo se recuperaría de los impactos, sino que aprovecharía la oportunidad de convertirse en una mejor ciudad. ¡Eso queremos! ¡Hacia ahí vamos!

Además de ser una política pública, la Resiliencia Urbana es la integración de un conjunto de capacidades y recursos que puede usarse en el marco de la pla-

neación urbana. La Resiliencia Urbana es un proceso que se asume de forma integral y colectiva.

Las Estrategias Municipales para la Resiliencia Urbana responden a los desafíos que la actual problemática urbana condiciona: reducir riesgos por efectos del cambio climático, prevenir o mitigar desastres, reestructurar el transporte público, rehabilitar los espacios públicos, mejorar las condiciones de habitabilidad, dotar de vivienda a sectores marginados, promover la salud pública, fortalecer la economía local, entre otras importantes.

Ésta iniciativa del Ayuntamiento de Mérida que hemos denominado *Estrategias Municipales para la Resiliencia Urbana (EMRU)*, son únicas, no se deben "copiar y pegar" en otros municipios. Fueron desarrolladas a partir del conocimiento de nuestra realidad local. Ya que las ciudades son distintas, cada una debe emprender su propio análisis para entenderse. Esto es lo que hicimos en Mérida: conocer y aprender a partir de la experimentación, la creatividad y la innovación.

Para hacerlo, hemos aplicado metodologías adecuadas y herramientas de evaluación recomendadas por instancias internacionales y por expertos nacionales, por lo que los resultados son confiables y comparables.

Para elaborar estas EMRU, se ha convocado a los tres niveles de gobierno, a las cámaras empresariales, a los colegios de profesionistas y a diversos institutos. En fin, se han configurado desde y con la activa, entusiasta y comprometida participación ciudadana.

Finalmente, hago entrega de estas Estrategias Municipales para la Resiliencia Urbana de Mérida, a toda la comunidad. Ahí se establecen los ejes de actuación que son la base para el proceso y para la toma de decisiones, ya que la meta es que nuestro municipio sea coordinado, desarrollado, humano, ecológico y seguro. Es decir: Mérida Resiliente.



01

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Arq. Edgardo Bolio Arceo

Director IMPLAN Mérida

Este documento es la versión ejecutiva de las Estrategias Municipales para la Resiliencia Urbana. Se ha elaborado para comunicar, de manera clara, sencilla y atractiva, los resultados del estudio del mismo nombre, realizado por el IMPLAN Mérida, durante el segundo semestre de 2017, con amplia participación ciudadana y la asesoría de Arup International Development (Londres) e Ithaca Environmental (CDMX).

Su objetivo es crear conciencia colectiva de la existencia de riesgos, impactos y tensiones de diversa naturaleza y de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos, así como de la necesidad de implementar estrategias y acciones concertadas para fortalecer las capacidades de respuesta a fin de prevenir, responder y reponer de manera eficiente los sistemas urbanos y la vida comunitaria. Es decir, crear conciencia de la necesidad de ser un municipio resiliente.

Siendo algo tan importante, llama la atención que no estuviera más presente en nuestros criterios de planeación urbana, en nuestras políticas públicas y

en nuestras formas de vivir las ciudades. Eso sí, nos reprimamos por no haberlo hecho cuando sufrimos los embates de la naturaleza, o de la interrupción de los servicios públicos, o de las crisis sociales. La invitación es a estar preparados y alertas...siempre.

La Resiliencia es la capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos. También se refiere a la capacidad de un material, mecanismo o sistema para recuperar su estado inicial cuando ha cesado la perturbación a la que había estado sometido.

Aquí, por asociación de ideas y de la revisión de la literatura en la materia, se denomina Resiliencia Urbana al proceso continuo y permanente de adaptación y recuperación de las capacidades que poseen los sistemas físicos, ambientales, económicos, sociales e institucionales de una ciudad, ante cualquier perturbación inesperada, crónica o cíclica.

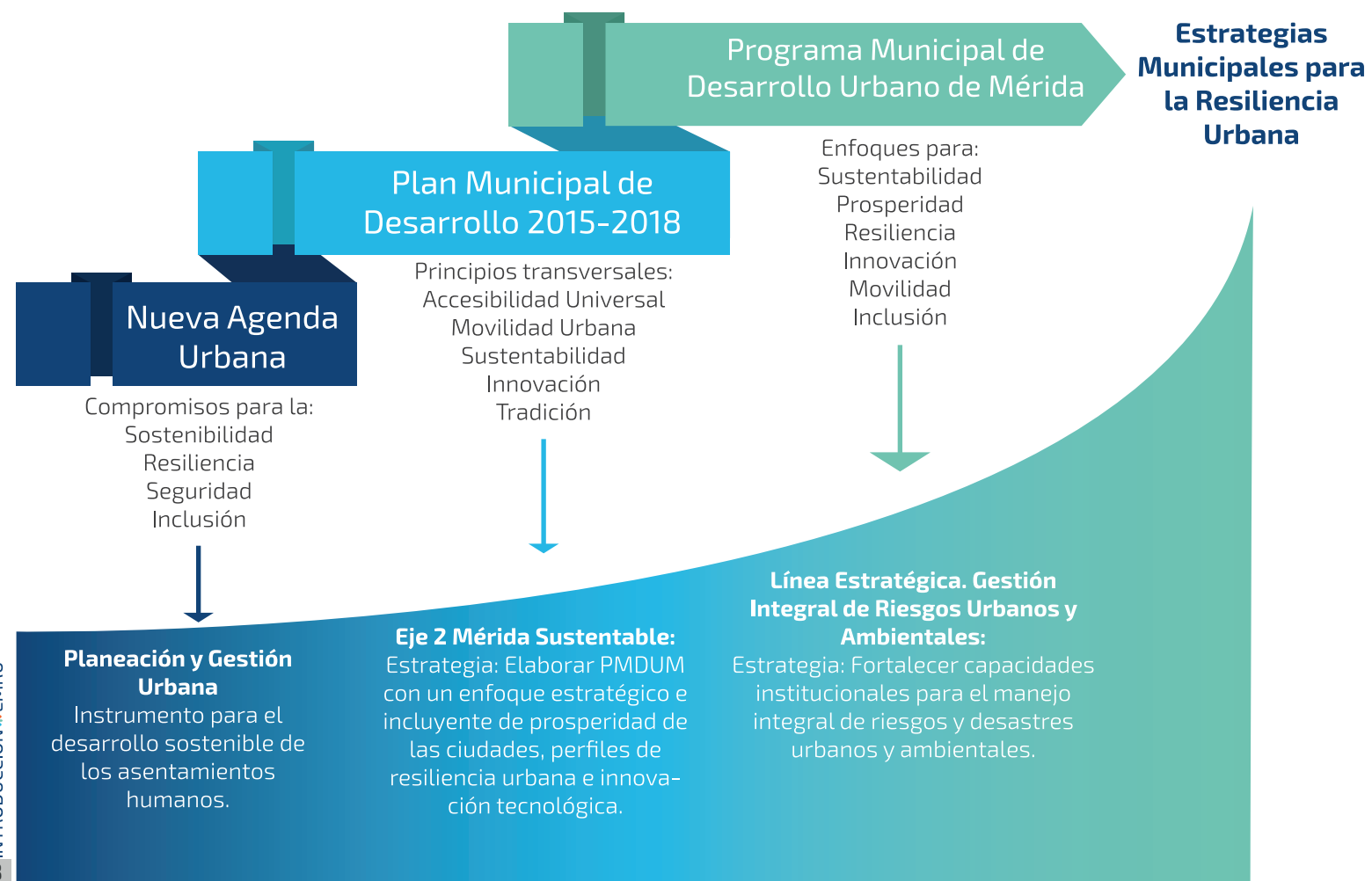
Para elaborar estas estrategias, partimos de una revisión de los conceptos y

las metodologías internacionalmente aceptadas a fin de diseñar un plan de trabajo que fuera, a la vez, válido y propio. Para ser eficientes, recurrimos a la guía y asesoría de expertos que apoyaron y dieron seguimiento a nuestro proceso participativo de trabajo. Con ese acompañamiento procedimos a evaluar la Resiliencia de nuestros sistemas urbanos.

La respuesta de las instituciones públicas y de los grupos organizados de la sociedad civil fue fundamental para conseguir datos que permitieron crear perfiles de Resiliencia de Mérida. A partir de ellos, se identificaron impactos, tensiones y capacidades así como temas prioritarios. Todo lo anterior fue validado en talleres de participación ciudadana.

Además, con el concurso de todos los actores clave se vislumbró que para que Mérida sea Resiliente, debe ser: Coordinada, Desarrollada, Ecológica, Segura y Humana. Lo anterior es el punto de partida para la elaboración de 12 líneas estratégicas, 39 estrategias y 165 acciones que, en forma abreviada, se presentan en este documento.

INTRODUCCIÓN



CONCEPTUALIZACIONES

Capacidad de los asentamientos humanos para resistir, recuperarse ante cualquier peligro y volver a la situación estable anterior a un desastre. Contempla la reducción de riesgos y daños (ONU-Hábitat, 2015).

Capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuesta a un peligro para resistir, asimilar, adaptarse y recuperarse de sus efectos en un corto plazo y de manera eficiente (LGAHOTDU, 2016).

Capacidad de las urbes y las comunidades para responder y adaptarse a una posible alteración de su entorno (ARUP, 2017).



¿QUÉ ES LA RESILIENCIA URBANA?

Proceso continuo y permanente de adaptación y recuperación de las capacidades que poseen los sistemas físicos, ambientales, económicos, sociales e institucionales de una ciudad, ante cualquier perturbación inesperada, crónica o cíclica.

UN MUNICIPIO RESILIENTE DEBE SER

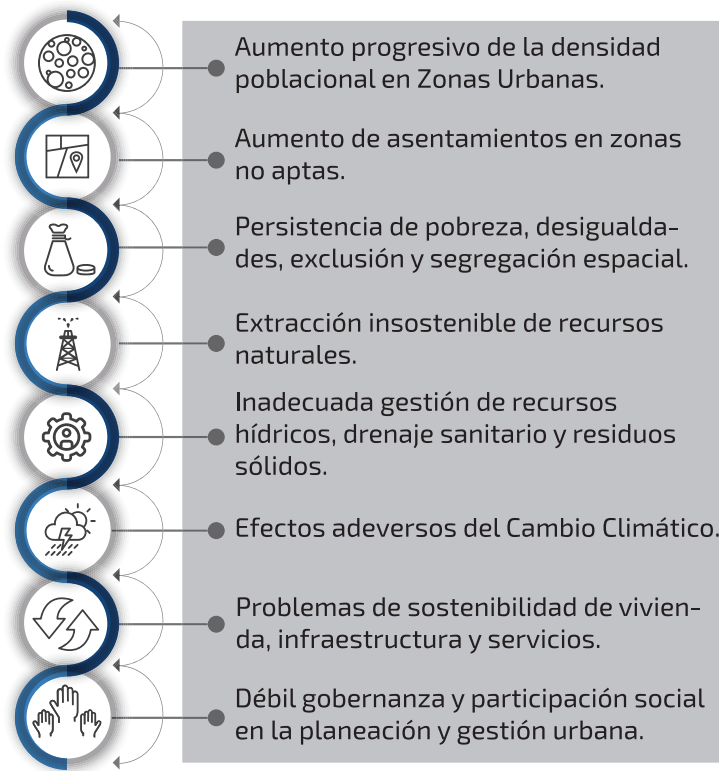


¿POR QUÉ RESILIENCIA URBANA?

Población, Actividades Económicas, Interacciones Sociales, Culturales y Mayores Afectaciones Ambientales.



Se concentran cada vez más en las **ciudades**



Retos y Desafíos

Urbanización Actual
Proyectada

Fortalecer capacidades de
Gobiernos locales y Ciudadanos



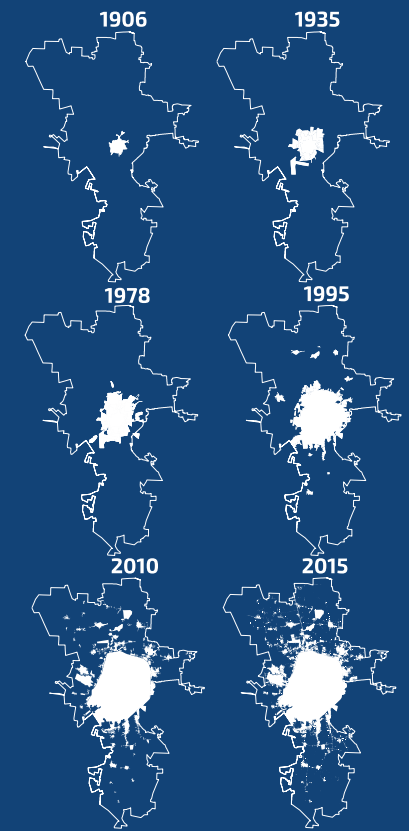
Elaborado por el equipo técnico de las EMRU
IMPLAN Mérida, 2018

OBJETIVO



Coordinar estrategias de Resiliencia Urbana que permitan a la planeación urbana, adquirir capacidades de prevención, recuperación, adaptación y transformación a tensiones crónicas e impactos agudos que puedan modificar las capacidades de individuos, comunidades, instituciones, negocios y redes dentro del territorio municipal y sus centros de población.

Expansión Urbana de Mérida



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU
IMPLAN Mérida, 2018

Proceso General de Elaboración

COMPONENTES

Información base

Programa Municipal de Desarrollo Urbano de Mérida (PMDUM)

Alianzas Estratégicas

ARUP (Asesor)
ITHACA ENVIROMENTAL (Asesor)

Participación Ciudadana

Entidades Públicas,
Privadas y Sociales

01

Marco de Referencia

Nueva Agenda Urbana
Guía de Resiliencia Urbana
SEDATU 2016
PMDUM 2017



Recolección de Información Cualitativa y Cuantitativa



Conformación de base de datos

Ingreso de la información
CRPT- Versión Escritorio
CRI-Plataforma WEB

02

Herramientas de Evaluación de Resiliencia

Herramienta de Perfil de Resiliencia de la Ciudad (CRPT)
Índice de Resiliencia de la Ciudad (CRI)



03

Perfiles de Resiliencia Urbana

Resultados de las evaluaciones



04

Temas Prioritarios
Identificación de Impactos
Tensiones
Capacidades



05

Validación y Propuestas
Talleres de Participación Ciudadana



06

Ejes de Actuación
Base para la toma de decisiones





02

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

UTILIDAD DE LAS HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Las herramientas de evaluación de la Resiliencia permiten a las ciudades identificar vacíos, debilidades y fortalezas. Proveen información para fijar prioridades y plazos de atención, medir el progreso a lo largo del tiempo, identificar temas y actores clave, así como obtener un parámetro de referencia en relación con otras ciudades.

Con estas herramientas, los gobiernos locales pueden argumentar sus prioridades de atención y asignación de presupuesto para el fortalecimiento de la Resiliencia.

Para el Municipio de Mérida se utilizaron dos:

- **City Resilience Profiling Tool (CRPT)**
de la Unidad de Reducción de Riesgos Urbanos, ONU-Hábitat.
- **City Resilience Index (CRI)**
de Arup International Development.

La finalidad de este ejercicio fue obtener un panorama integral que considere impactos naturales y antrópicos, así como tensiones sociales, económicas e institucionales de la dinámica urbana.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA LA EVALUACIÓN DE LA RESILIENCIA

1 ONU-Hábitat

CITY RESILIENCE PROFILING TOOL



Herramienta de autoevaluación para medir la Resiliencia frente a impactos de múltiples peligros naturales y antrópicos, incluidos los relacionados con el cambio climático. Dirigida a responsables de la protección civil y el funcionamiento urbano.

Mide el riesgo en plazos de tiempo, la relación causa efecto, las capacidades de respuesta y los actores involucrados en la coordinación y atención.



A través de un archivo ejecutable que permite ingresar datos cualitativos basados en información estadística e histórica de desastres, aspectos físicos, funcionales, organizacionales y espaciales.

Perfil basado en:

- 01 Riesgo medido en la escala de tiempo
- 02 Relación entre peligro y otras amenazas
- 03 Factores de coordinación y roles secundarios
- 04 Porcentaje por tipo de capacidad

NOMBRE



DESCRIPCIÓN



MEDICIÓN



INGRESO DE INFORMACIÓN



RESULTADOS



2 ARUP

CITY RESILIENCE INDEX

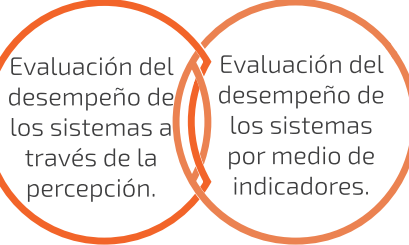
Herramienta de autoevaluación para identificar fortalezas y debilidades en el desempeño de sistemas, procesos y funciones de una ciudad resiliente. Dirigida a responsables de las decisiones de inversión y planeación.

Mide la capacidad de tolerancia, adaptación y transformación de los sistemas de Salud y Bienestar, Economía y Sociedad, Infraestructura y Medio Ambiente e Institucional ante impactos y tensiones.



A través de una plataforma web, en la que se ingresa información de las 156 variables cuantitativas y cualitativas agrupadas en 24 temas.

Un Perfil compuesto por:



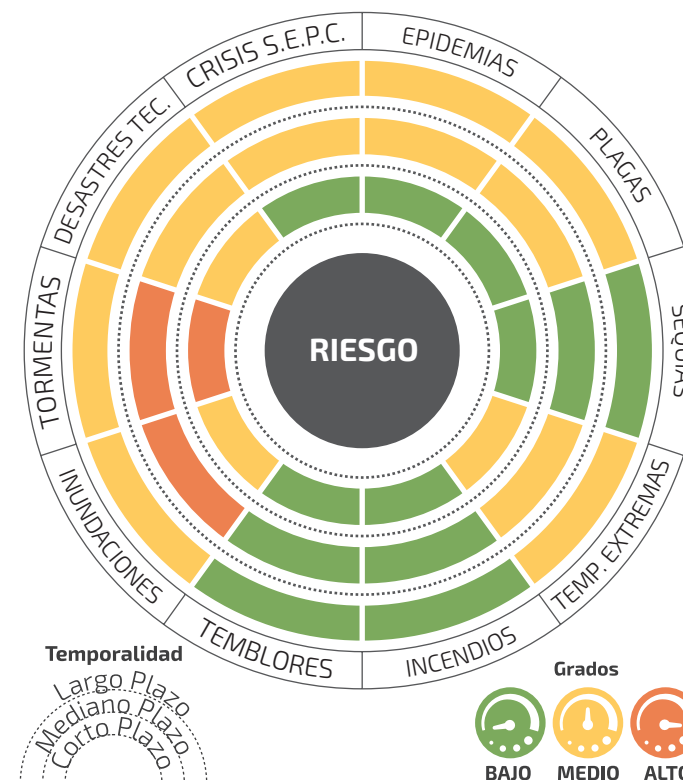
03

PERFILES DE RESILIENCIA URBANA

EVALUACIÓN DEL RIESGO

$$\text{RIESGO} = \text{Peligro} + \text{Vulnerabilidad} + \text{Exposición}$$

Temperaturas Extremas, Inundaciones y Tormentas + Inundaciones y Tormentas + Tormentas



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU,
con base en el CRPT ONU-Hábitat
IMPLAN Mérida, 2018

Existe un Riesgo:

- Alto: Inundaciones y Tormentas.
- Medio: Desastres Tecnológicos, Temperaturas Extremas, Crisis S.E.P.C., Epidemias y Plagas.
- Bajo: Incendios, Sequías y Temblores.

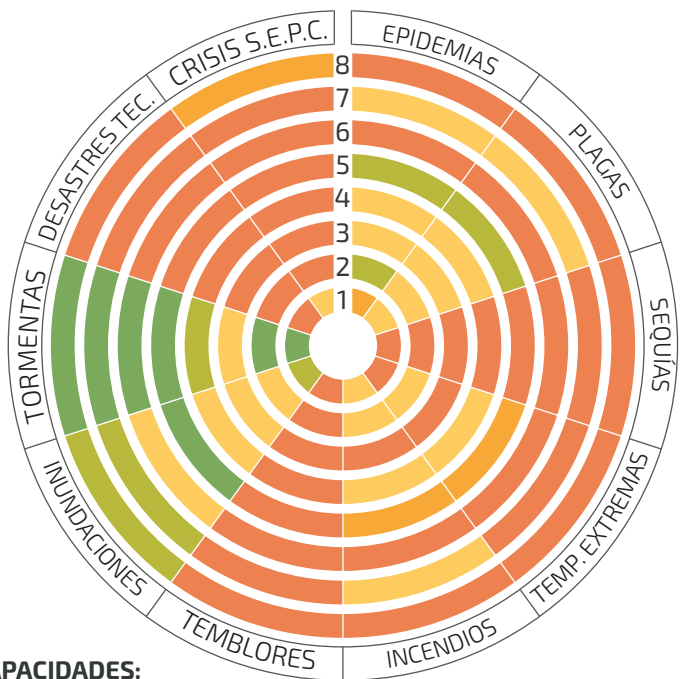
CAMBIO CLIMÁTICO

Provocar o Agravar



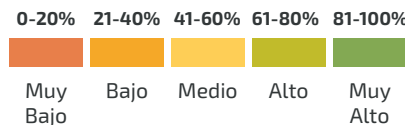
Crisis S.E.P.C.: Crisis Sociales, Económicas, Políticas y/o Culturales
Temp. Extremas: Temperaturas Extremas
Desastres Tec.: Desastres Tecnológicos

EVALUACIÓN DE CAPACIDADES



CAPACIDADES:

1. Evaluación de Riesgos
2. Institucional
3. Financiamiento
4. Gestión de la Información
5. Participación Pública
6. Mitigación de Impactos
7. Sistema de Respuesta
8. Monitoreo



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU,
con base en el CRPT ONU-Hábitat
IMPLAN Mérida, 2018

"Muy Bajas" en:

Sequías, Temblores y Desastres Tecnológicos.

"Bajas" en:

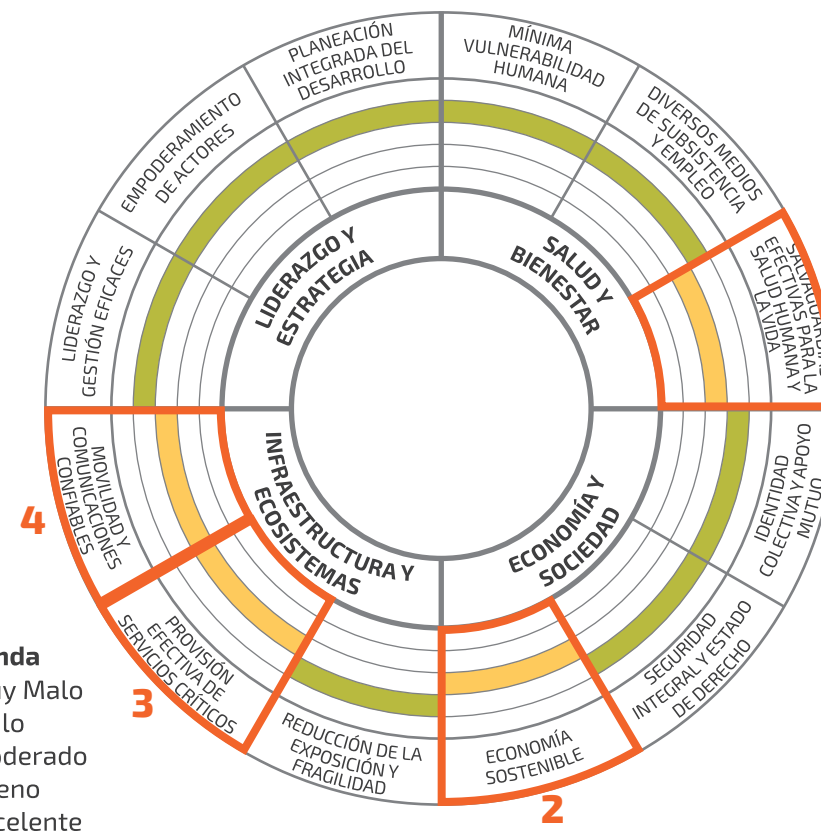
- Mitigación y Monitoreo de Epidemias y Plagas.
- Evaluación, Financiamiento, Mitigación, Sistema de Respuesta y Monitoreo de Temperaturas Extremas.
- Financiamiento, Mitigación y Monitoreo de Incendios.



Las Instituciones públicas de los 3 niveles de gobierno coordinan la operación, atención y recuperación ante riesgos y peligros. Los demás actores complementan y coadyuvan en la recuperación, monitoreo y mitigación.

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS A TRAVÉS DE LA PERCEPCIÓN

Mide la percepción social basada en la situación o escenario actual del municipio.



Leyenda

- Muy Malo
- Malo
- Moderado
- Bueno
- Excelente

Elaborado por el equipo técnico de las EMRU,
con base en el CRI ARUP.
IMPLAN Mérida, 2018

Los resultados catalogados como "Moderados" son:

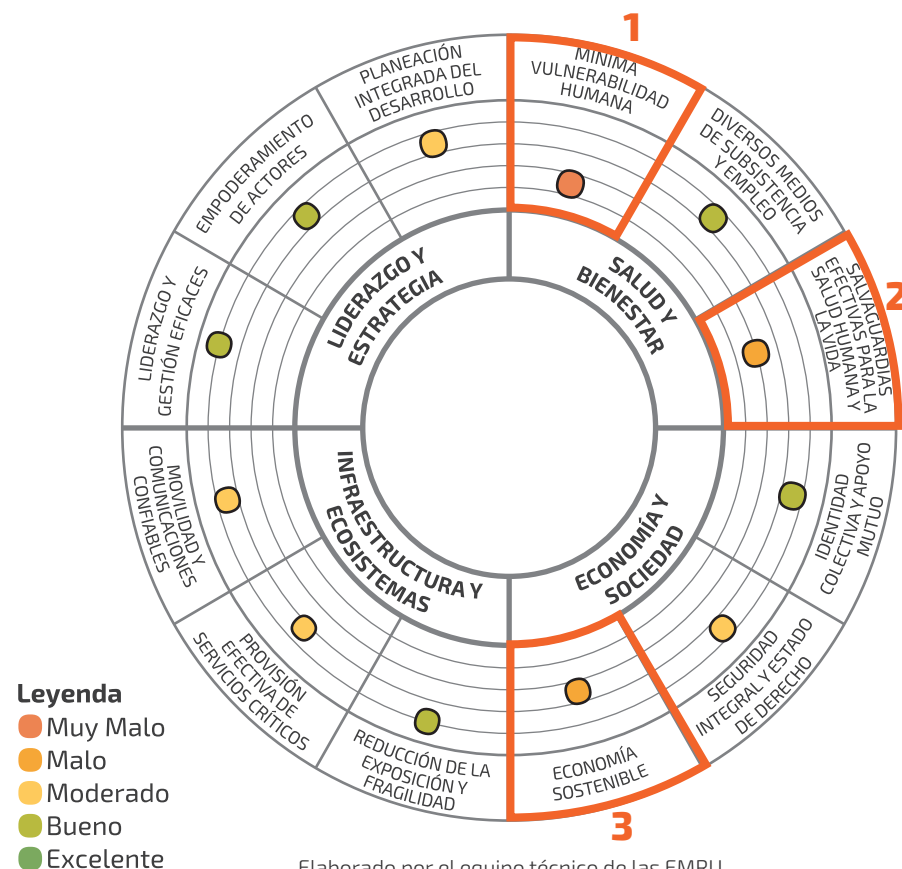
- 1 -Atención Médica de Calidad -Atención de Emergencia
- 2 -Gestión de Finanzas Públicas
-Planificación de la Continuidad de Negocios
- 3 -Capacidad de Reposición, Disponibilidad y Continuidad de Servicios
- 4 -Red de Transporte Diversa y Asequible
-Funcionamiento y Mantenimiento Efectivo

Otros Resultados con una percepción "Moderada":

- Acceso Inclusivo al Agua Potable
- Saneamiento Efectivo
- Suministro de Alimentos
- Mecanismos de Financiamiento para la Subsistencia
- Justicia Penal y Civil Accesible
- Cumplimiento Adecuado de Normas para la Protección y Conservación de Infraestructura y Medio Ambiente
- Bases de Datos y Evaluación para la Planificación del Desarrollo

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS POR MEDIO DE INDICADORES

Mide el desempeño de los sistemas por medio de porcentajes, tasas y demás datos cuantitativos.



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU, con base en el CRI ARUP. IMPLAN Mérida, 2018

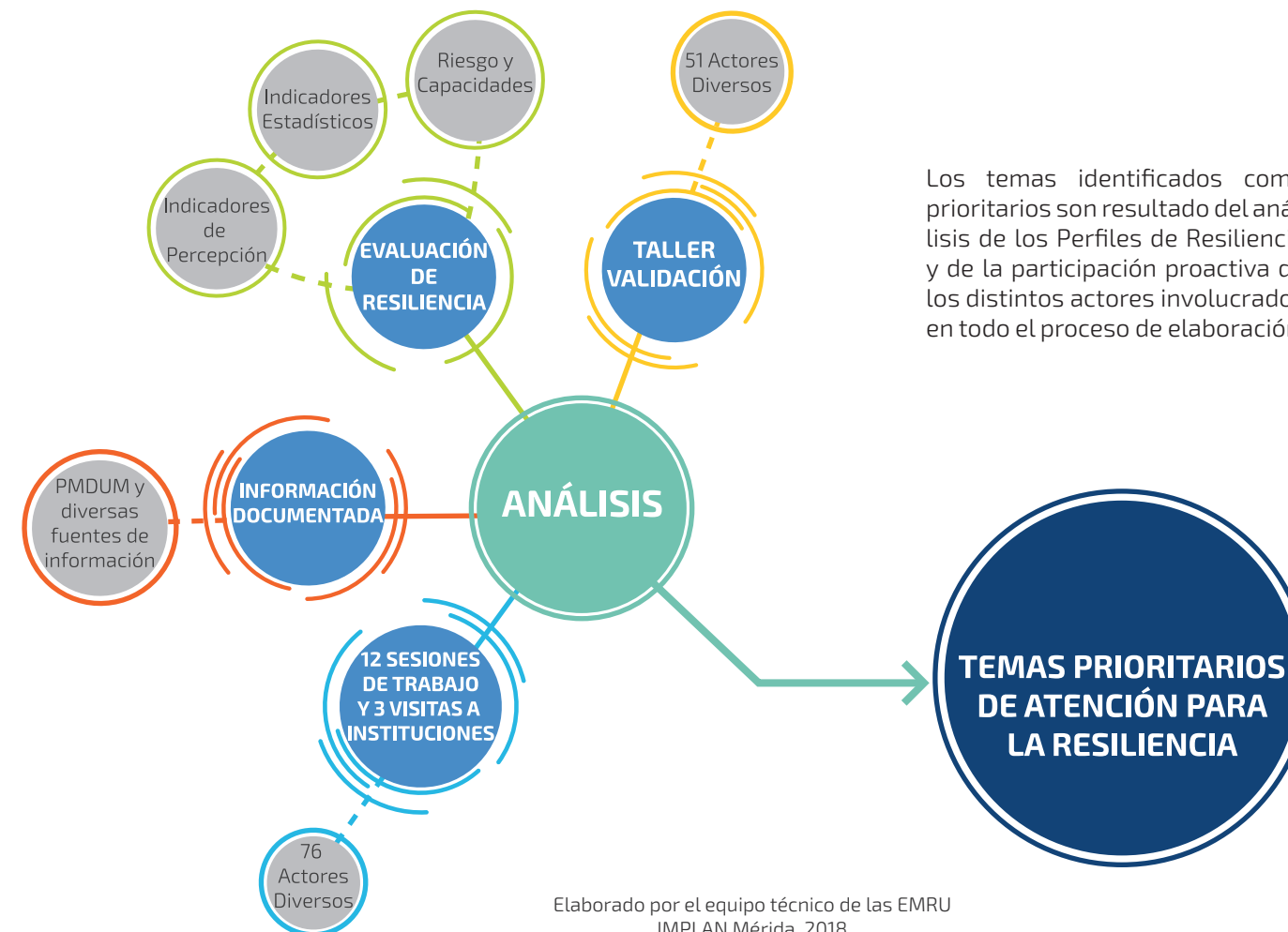
Los resultados catalogados como "Malo" y "Muy Malo" son:

- Viviendas Seguras y Accesibles
 - Acceso Inclusivo al Agua Potable
 - Saneamiento Efectivo
 - Suficiente Suministro de Alimentos
- Sistemas Robustos de Salud Pública
 - Acceso a Atención Médica de Calidad y de Emergencia
 - Servicios Eficaces de Respuesta a Emergencias
- Base Económica Diversa
 - Entorno Empresarial Atractivo
 - Integración Económica Regional y Global

Otros Resultados con evaluación "Malo" y "Muy Malo":

- Políticas Laborales Inclusivas
- Ciudadanos Activamente Comprometidos para la Identidad Colectiva y Apoyo Comunitario
- Policía Competente
- Cumplimiento Adecuado de Códigos y Normas
- Infraestructura Flexible
- Mantenimiento y Continuidad Diligentes de Servicios Básicos
- Redes de Transporte Diverso y Asequible
- Funcionamiento y Mantenimientos del Transporte

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN



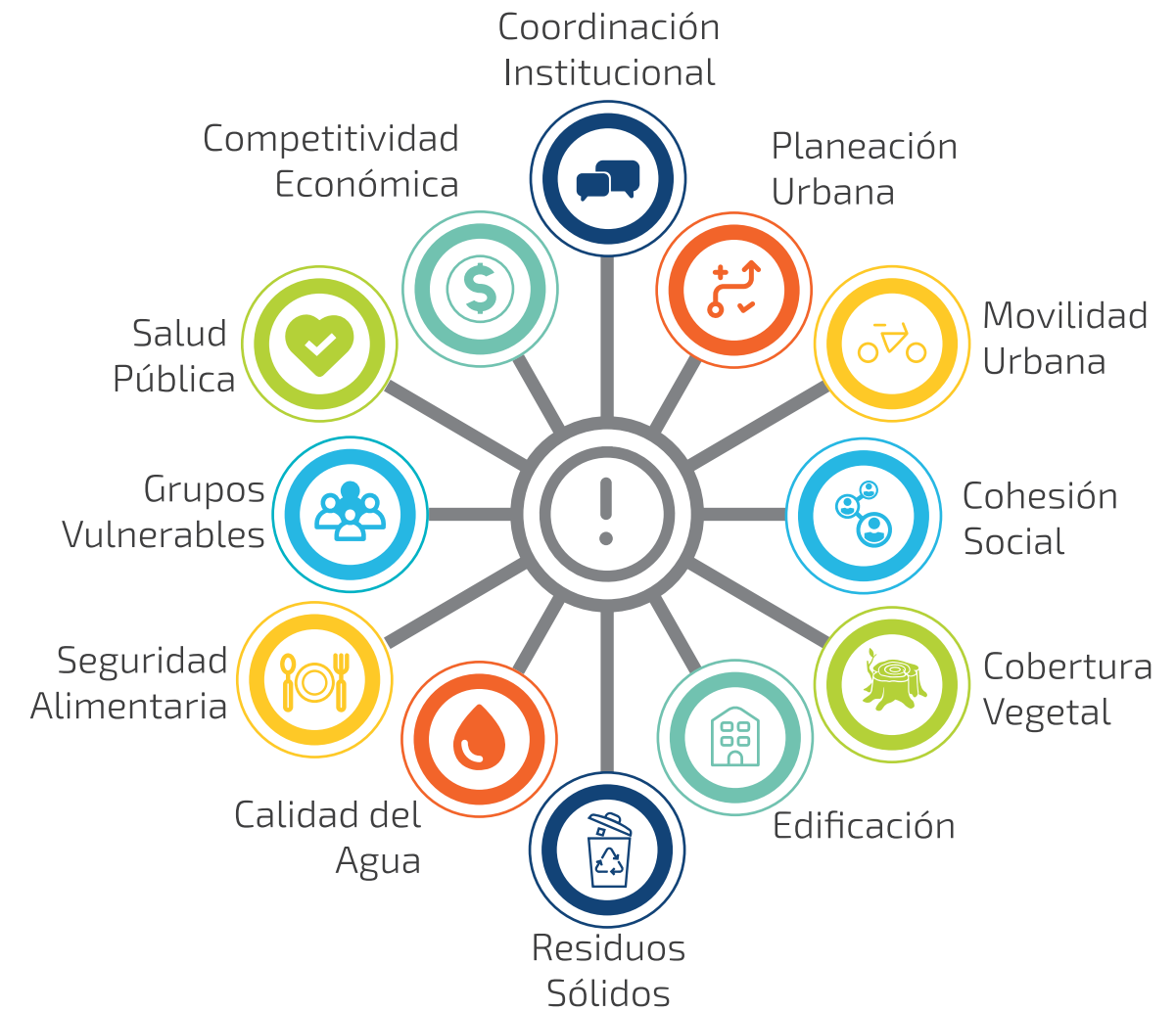
Los temas identificados como prioritarios son resultado del análisis de los Perfiles de Resiliencia y de la participación proactiva de los distintos actores involucrados en todo el proceso de elaboración.

Elaborado por el equipo técnico de las EMRU IMPLAN Mérida, 2018

04

RETOS Y DESAFÍOS

TEMAS PRIORITARIOS DE ATENCIÓN



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU
IMPLAN Mérida, 2018

La **Coordinación** debe fortalecerse como una política pública transversal, la conjunción de esfuerzos entre instituciones de carácter público debe materializarse, además de la colaboración sistemática y permanente con actores de la sociedad civil.

Concretar esta transversalidad permitirá orientar, organizar y focalizar de mejor manera la aplicación de políticas públicas, planes, programas o proyectos, contribuyendo a una mayor generación de información.

COORDINACIÓN



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU
IMPLAN Mérida, 2018



Planeación Urbana. La existencia de asentamientos humanos difusos, dispersos y desvinculados del crecimiento regulado de la mancha urbana, repercute en la capacidad de provisión de servicios urbanos, infraestructura

y equipamiento; así como de servicios ambientales e institucionales vinculados al desarrollo urbano.

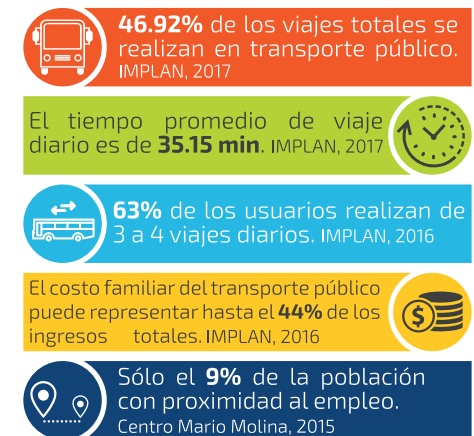
El crecimiento fragmentado fomenta largos traslados y disparidades en la dotación de servicios públicos. También impacta a las localidades cercanas alterando su dinámica social y rural encapsulando y limitando su crecimiento natural.

La expansión urbana y la presencia de continuos físicos hacia los municipios colindantes propician áreas con tendencia a la conurbación, que aunado a la carencia de límites administrativos decretados, mantiene en incertidumbre a estas zonas.

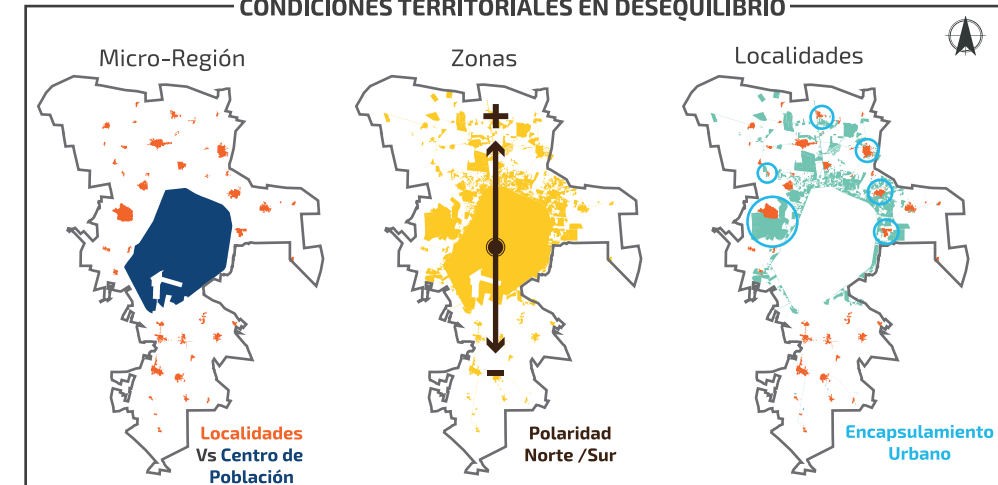
El desafío es controlar la expansión urbana desarticulada, desintegrada y desconectada de la mancha urbana, tender al crecimiento urbano ordenado y compacto, revertir la ocupación de suelo forestal con usos de suelo de amplia exigencia de servicios públicos, mitigar los efectos de la deforestación y cambios de uso de suelo incongruentes con las vocaciones y aptitudes naturales.

Movilidad Urbana; el sistema de transporte público no cubre las necesidades de confiabilidad, acceso universal y eficacia para la población actual. El parque vehicular requiere modernizarse, las unidades son fuente de contaminación, resultan inadecuadas e incómodas para usuarios con necesidades específicas como niños, embarazadas, adultos mayores y personas con discapacidad.

Las actividades económicas en el centro histórico del municipio ejercen fuerte presión para que el transbordo se realice de manera concentrada; esta situación no permite traslados eficaces de manera radial en la ciudad, por



CONDICIONES TERRITORIALES EN DESEQUILIBRIO



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU
IMPLAN Mérida, 2018

lo que el sistema precisa ajustes a las necesidades actuales de movilidad.

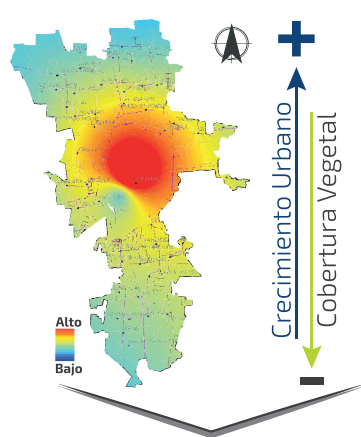
Las desigualdades sociales presentes en el municipio y las condiciones espaciales en desequilibrio se reflejan:

- 1) A nivel micro regional, donde persisten insuficiencias en los sistemas de infraestructura y equipamientos;
- 2) A nivel de zonas, con la polaridad de beneficios del desarrollo urbano entre la zona norte y el resto del municipio;

3) A nivel de localidades, ya que al interior se detecta problemas de invasión de desarrollos inmobiliarios habitacionales que afectan la convivencia e interacción social, la percepción y conductas hacia la comunidad y sociedad en general.

El desafío es fortalecer la **Cohesión Social**, las relaciones sociales de confianza y solidaridad junto con la mejora de las condiciones espaciales de bienestar necesarios para la prevención, recuperación, adaptación y transformación.

ZONAS DE MAYOR TEMPERATURA



Aumento de Temperatura

Elaborado por el equipo técnico de las EMRU, con base al POETMM 2006.

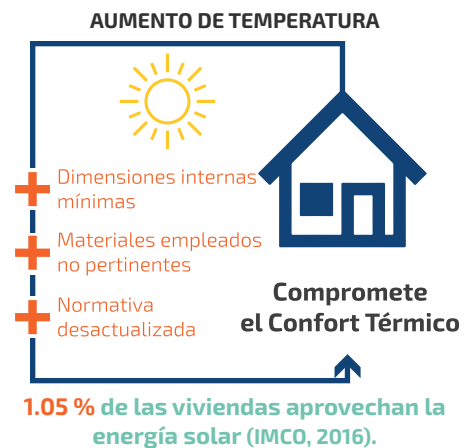
Con la expansión de los asentamientos humanos se ocupan áreas forestales, reduciendo la capacidad de la **Cobertura Vegetal** que a su vez, provoca islas de calor, afectando de manera negativa los ambientes de recreación y convivencia, así como las actividades diarias de la población.

Además, contribuye a problemas relacionados con la salud humana, altos consumos de energía eléctrica, alza de

costos en inversión y mantenimiento de los servicios públicos e infraestructura. Esta condición se vuelve alarmante para un escenario en el que se espera un aumento en la frecuencia de ondas de calor debido al cambio climático.

El municipio cuenta con 6m² de área verde por habitante (Ayuntamiento de Mérida, 2016), número que se encuentra por debajo de los 9m² que recomienda la Organización Mundial de la Salud.

Las **Edificaciones** y en general la vivienda se constuyen con materiales



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU IMPLAN Mérida, 2018

que comprometen el confort térmico y aumentan el costo de mantenimiento. Adicionalmente, las dimensiones mínimas de los espacios interiores van en detrimento de la calidad de vida de las familias residentes y no son regionalmente adecuadas.

El desafío es reforzar la normativa para que los materiales, dimensiones y procesos de construcción en serie respondan a las necesidades de habitar de los usuarios, sean pertinentes con el clima, aseguren la durabilidad y sustentabilidad de estas edificaciones.

El modelo de gestión de los **Residuos Sólidos** debe ser integral y sustentable en su tratamiento, manejo y disposición final. No debe ser visto únicamente como un servicio urbano de recolecta. Se debe realizar una gestión que inicie a partir de la conciencia cívica en la no generación de residuos. La ciudadanía debe reducir, reutilizar y reciclar.

850 Toneladas de Residuos Sólidos se recolectan diariamente en Mérida (INEGI, 2015).



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU IMPLAN Mérida, 2018

0.93% Proporción de reciclaje de Residuos Sólidos (IMPLAN, 2017).

Existen diversos procesos que comprometen la **Calidad del Agua**, su disponibilidad y aprovechamiento. Para Mérida, el agua subterránea es su principal fuente de abastecimiento y a la vez es receptora de las aguas de desecho que se generan, por tanto, hay una alta condición de vulnerabilidad ante la contaminación hídrica.

Esta situación tiene principalmente un origen humano por el vertimiento de residuos urbanos domésticos e industriales, a través de pozos de absorción pluviales y fosas sépticas sin el tratamiento adecuado, también por la filtración de lixiviados generados por diversos residuos sólidos, químicos y agrícolas.

El agua subterránea presenta altos niveles de contaminación por diversos fertilizantes, nutrientes y pesticidas agrícolas, hidrocarburos y residuos de aceites y grasas.

Los 133 cenotes contabilizados hasta el momento presentan altos niveles de contaminación no puntual.



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU IMPLAN Mérida, 2018

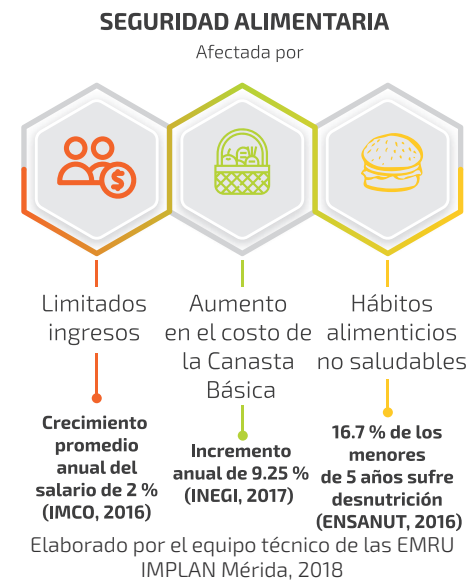
De los 160 pozos comunitarios ubicados en las distintas localidades del municipio, 129 se han clausurado porque el agua no es apta para el consumo humano.

7.35% de las aguas residuales tienen tratamiento (INEGI, 2015).

10% de la población cuenta con acceso a servicios de saneamiento adecuado (IMPLAN, 2017).

321 Lt/día consumo de agua per cápita (SPM, 2017).

En la periferia de la mancha urbana y en las comisarías se presenta limitada cobertura, disponibilidad y continuidad del servicio de agua potable. Además, los nuevos desarrollos inmobiliarios cercanos a las comisarías se conectan a la red existente, afectando el abasto.



Seguridad Alimentaria, el aumento en el costo de la canasta básica limita el acceso individual y familiar a alimentos

con un alto valor nutricional, principalmente a los sectores con menos ingresos, lo que condiciona a consumir alimentos alternativos de menor o escaso valor nutricional.

Esta situación contribuye al aumento de población con desnutrición y obesidad.

Debe fortalecerse el derecho al acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para una vida sana, así como la producción local y autoproducción, para mitigar el encarecimiento de los alimentos básicos.

Los **Grupos Vulnerables** son aquellos que por su condición física, étnica, económica o geográfica tienen mayor propensión a afectaciones negativas por impactos naturales y tensiones urbanas.

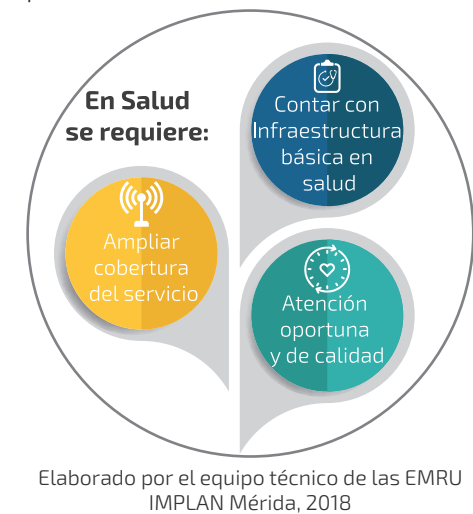
En el municipio existen grupos que tradicionalmente se consideran vulnerables; sin embargo, se reconoce la presencia de otros grupos que están fuera de alguna política pública; dadas sus condiciones sociales, económicas, físicas y espaciales son susceptibles

ante algún evento de desastre o una tensión presente. Algunas de estos grupos identificados son los que presentan condiciones de analfabetismo, rehabilitados de alcoholismo y drogadicción, ex convictos, sin empleo formal, maya hablantes, adultos de 65 años y más, los que cuentan con alguna limitación física, motriz, visual o comunicativa y los que tienen una orientación sexual e identidades de género relativas a grupos LGBT.



29.4 % de la población del Municipio esta en situación de pobreza (IMPLAN, 2017)

La cobertura del equipamiento y la infraestructura para la atención de la salud debe ampliarse en las localidades ubicadas fuera de la cabecera municipal.



47% de la población ocupada tiene acceso a instituciones de salud (IMPLAN, 2017)

Existen servicios básicos para la **Salud** que provee el Ayuntamiento de Mérida, que son complementarios a los servicios que ofrecen los gobiernos federal y estatal, pero son itinerantes.

En cuanto a la cobertura de asistencia médica se ha mantenido estable en los últimos años, pero requiere ampliarse pues la población crece y los requerimientos necesarios para la atención integral de la salud constituyen un desafío fundamental para la Resiliencia.

La **Competitividad Económica** disminuye con la presencia de desigualdad salarial y discriminación laboral por condiciones de género, origen étnico y condiciones físicas, también, por las fallas en la recaudación de contribuciones de sectores productivos y actividades económicas no diversas, que además, limitan la oferta de empleos.

El sesgo existente al sector de servicios limita la apertura de negocios y genera estancamiento salarial. La capacidad de permanencia, crecimiento y competitividad de las PyMES es limitada respecto a las empresas consolidadas, reduciendo oportunidades en el sector, ocasionando el cierre prematuro de establecimientos.

Todo ello afecta la economía local del municipio, a propietarios y empleados, impacta de manera negativa al desarrollo económico, limita la diversifica-

ción de actividades económicas para la generación de empleos y apertura de negocios, afectando la producción y por ende la remuneración salarial. Por otro lado, la creación de planes de continuidad ante eventos de desastre es una práctica poco común entre las pequeñas y medianas empresas.

9.19% de las empresas cuenta con más de 10 empleados (IMCO, 2016)
24.13% se encuentra en empleo informal (ENOE, 2016)
-1.21 Tasa de crecimiento anual total de la productividad (IMCO, 2016)





05

EJES DE ACTUACIÓN

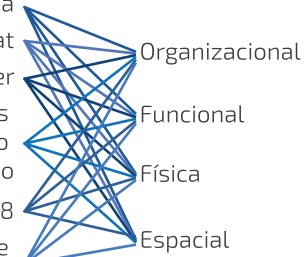
CONSTRUCCIÓN DE LOS EJES DE ACTUACIÓN

01

Diposiciones

Nueva Agenda Urbana
ONU-Hábitat
Fundación Rockefeller
Ley General de Asentamientos
Humanos, Ordenamiento
Territorial y Desarrollo Urbano
PMD 2015-2018
Programa Municipal de
Desarrollo Urbano de Mérida

Dimensiones de la Resiliencia en un Sistema Urbano



Disposiciones
Internacionales,
Nacionales y
Locales para la
Resiliencia

03

Identificación de problemáticas y áreas de oportunidad por actores clave en 24 temas de evaluación

Finanzas Públicas	Empleo	Protección Civil
Negocios y Economía	Medio Ambiente	Apoyo Comunitario y Bienestar Social
Participación Ciudadana	Alimentación	Movilidad Urbana
Demografía	Gobernanza	Planificación Urbana
Seguridad Pública	Salud	Infraestructura Urbana
Cultura	Vivienda	Drenaje y Sanidad
Gestión de Desastres	TIC's	Energía
Educación	Legalidad y Justicia	Suministro de Agua

Áreas de
atención y de
oportunidad

02

Nueva Agenda
Urbana

PMD
2015-2018

PMDUM

Inclusión
Seguridad
Resiliencia
Sustentabilidad

Movilidad Urbana
Sustentabilidad
Innovación
Acceso Universal
Tradición

Movilidad Urbana
Sustentabilidad
Innovación
Prosperidad
Resiliencia
Inclusión

Enfoques para la planeación
urbana de la Resiliencia

EJES DE ACTUACIÓN

Los ejes de actuación son base para iniciar el proceso de Resiliencia Urbana y para la toma de decisiones; están agrupadas en 5 ejes: Coordinado, Desarrollado, Ecológico, Seguro y Humano.

SEGURO. Ante situaciones que pueden desestabilizar los diferentes sistemas del municipio, con acciones para la preparación y prevención.

COORDINADO. Mérida debe tender a incrementar su coordinación institucional, funcional y operativa entre las áreas administrativas internas y con las de diferente orden de gobierno así como con otros municipios, sectores sociales, privados, académicos y de investigación.

DESARROLLADO. Las acciones están en función de adquirir la capacidad de brindar infraestructura y servicios a toda la población, así como la planeación urbana estratégica del crecimiento y demanda futura para una atención eficiente.

ECOLÓGICO. Con acciones para alcanzar niveles óptimos en la calidad del agua y suelo, así como para fortalecer la conciencia social en el uso y aprovechamiento de los recursos naturales y servicios ambientales.

HUMANO. Con acciones específicas para la inclusión de todos los grupos de la sociedad, en especial los que cuentan con alguna condición de vulnerabilidad, así como para la prosperidad económica y financiera en lo individual, familiar y comunitario.

Transversalmente deben desarrollarse las estrategias de colaboración entre actores de los sectores públicos, privados y sociales, de adaptación a nuevos contextos y escenarios, de responsabilidad entre el valor del entorno natural y las necesidades humanas, así como de la inclusión de altos componentes de innovación.



Elaborado por el equipo técnico de las EMRU
IMPLAN Mérida, 2018

Los Ejes de Actuación reflejan la aspiración que deberá operacionalizarse, es decir, hacia dónde queremos avanzar, en qué queremos convertirnos, y de qué manera haremos una Mérida Resiliente.

06

ESTRATEGIAS

ESTRUCTURA DE LAS EMRU



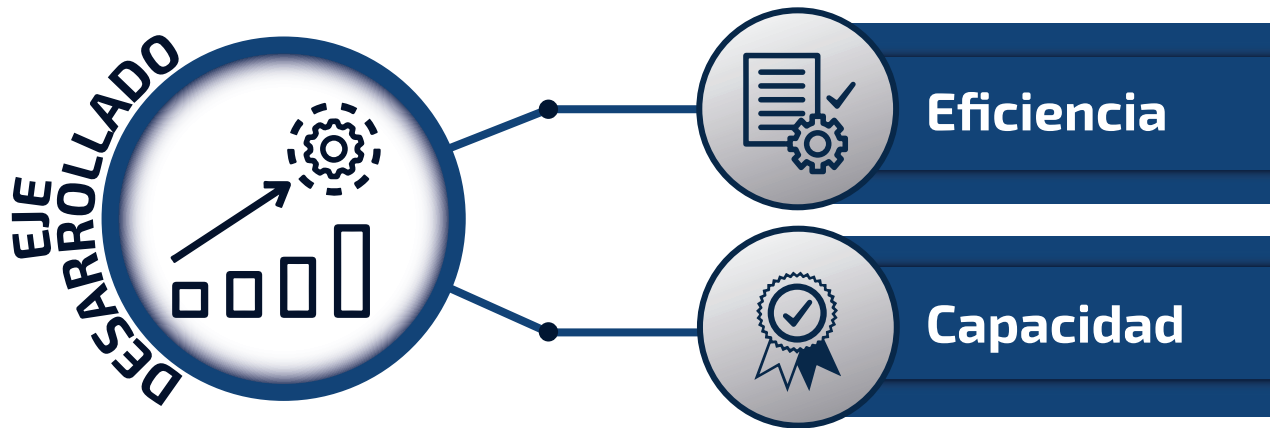
Elaborado por el equipo técnico de las EMRU
IMPLAN Mérida, 2018

Las Estrategias Municipales para la Resiliencia Urbana de Mérida (EMRU) se encuentran organizadas en 5 ejes, 12 Líneas Estratégicas, 39 Estrategias y 165 Acciones. Son una declaración a largo plazo y marcan la actitud y dirección estratégica que debe asumir el municipio. Los Ejes ilustran el enfoque transversal de las EMRU, cada uno cuenta con una serie de Líneas Estratégicas que definen la meta alcanzable y permiten evaluar el avance en el camino trazado para hacer una ciudad más resiliente. Las Estrategias son las pautas que marcan la actuación para la construcción de Resiliencia.

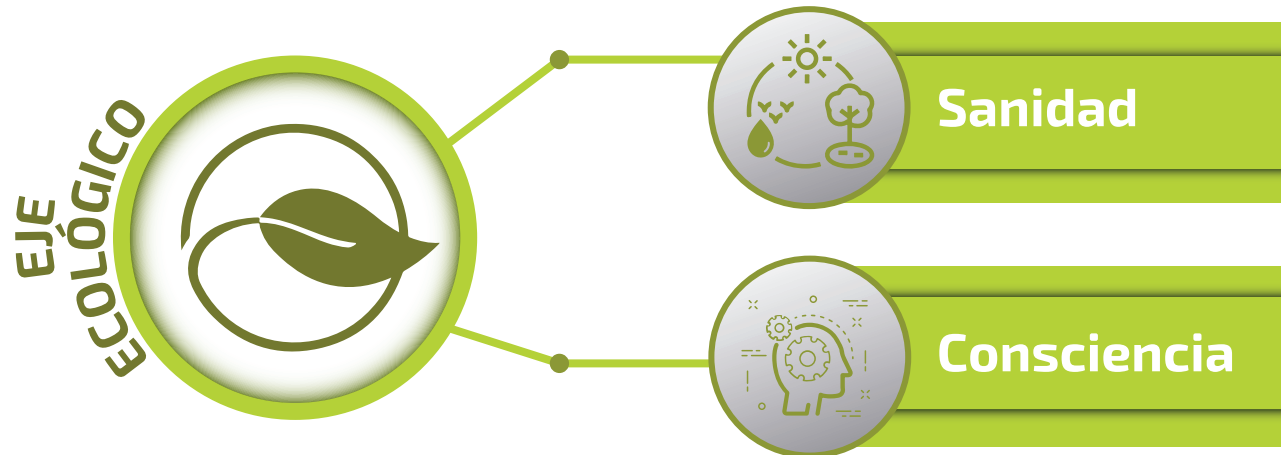


ESTRATEGIAS

- Adopción de prácticas de atención a la salud de la medicina tradicional, como medicina complementaria y alternativa.
- Incorporación de criterios climáticos y de materiales adecuados en el diseño de las construcciones.
- Producción local de alimentos en los Centros de Población del municipio.
- Creación de la Oficina de Resiliencia Urbana, encargada de promover e implementar programas, proyectos y acciones en la materia, así como difundir logros y resultados.
- Fortalecimiento de canales de difusión de los procesos de cambio, mejora y beneficios de las transformaciones urbanas promovidas por la administración municipal.
- Fomento de la comunicación y coordinación efectiva entre las diferentes áreas administrativas y otros actores.
- Asociación Público - Privado para la atención y cobertura de los servicios de la salud.
- Vinculación de empresas y unidades económicas para el fortalecimiento de sus estructuras productivas y administrativas.
- Fortalecimiento de las capacidades operativas para un adecuado desarrollo urbano.
- Coordinación interinstitucional efectiva ante los riesgos.
- Manejo integral de la flora y la fauna.
- Gestión sustentable de áreas verdes.
- Uso y manejo responsable del agua.
- Creación de consciencia sobre la adecuada alimentación para la salud y el bienestar.
- Recuperación de alimentos y redistribución entre las personas de menor acceso a la canasta básica.



- ESTRATEGIAS**
- 16 Fortalecimiento de los procesos operativos de atención a la salud en Centros de población del municipio, principalmente los catalogados como Centros de Población con Servicios Básicos.
 - 17 Promoción de un nuevo Modelo de Gestión de la Movilidad.
 - 18 Planeación urbana para la Resiliencia.
 - 19 Evaluación de los programas sociales municipales.
 - 20 Ampliación de la cobertura de los servicios de salud en los centros de población del municipio.
 - 21 Mejoramiento de la infraestructura para la movilidad urbana.
 - 22 Planificación urbana sustentable para el manejo y conservación del agua.



- ESTRATEGIAS**
- 23 Establecimiento de un Sistema Municipal de Monitoreo de la Calidad del Agua.
 - 24 Creación de un Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales para el Municipio.
 - 25 Implementación de instrumentos para un nuevo modelo de Gestión Sustentable de Residuos Sólidos Urbanos.
 - 26 Participación social en el nuevo Modelo de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.
 - 27 Generación de co - beneficios a partir del nuevo Modelo de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.
 - 28 Fortalecimiento de las capacidades instaladas para la integración al nuevo modelo de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.



LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Prevención

- 29 Consideración del Riesgo en la planeación urbana del municipio.
- 30 Fortalecimiento de la Gestión Municipal del Riesgo.

Preparación

- 31 Proyección de escenarios futuros sobre riesgos y amenazas.
- 32 Establecimiento del Programa "Construcción Social del Riesgo".

Prosperidad

- 33 Generación de una economía local incluyente para todos los grupos de la sociedad.
- 34 Generación de un entorno urbano favorable para el desarrollo económico de los centros de población.
- 35 Fortalecimiento y creación de canales que amplíen el acceso a productos alimentarios de alto valor nutricional y calidad.

Inclusión

- 36 Atención a grupos en situación de vulnerabilidad social a partir de la evaluación y ampliación de la cobertura de programas.
- 37 Inclusión de más procesos y mecanismos de participación ciudadana en la planeación urbana y la Resiliencia.
- 38 Generación de actividades sociales y culturales que fortalezcan la cohesión y convivencia vecinal.
- 39 Fortalecimiento del tejido social e identidad local.

ESTRATEGIAS



SIGUIENTES PASOS

¿QUÉ SIGUE?

El Municipio de Mérida ha dado un paso más hacia la Resiliencia Urbana. Estas Estrategias y el proceso realizado para llegar a ellas, ha sido enriquecedor para el municipio, las instituciones que han participado y su población. Hoy, los Meridianos cuentan con un compendio de Estrategias para alcanzar un municipio dinámico y activo, que lidere el crecimiento urbano y brinde oportunidades para todos, en un marco de convivencia entre las personas y el medio ambiente.



REFLEXIÓN

El valor del Índice de Resiliencia para Mérida

José M. Ahumada
Pablo Lazo

ARUP INTERNATIONAL DEVELOPMENT

El Índice de Resiliencia para las ciudades (CRI) por sus siglas en inglés, es el primero en su tipo como herramienta integral para que las ciudades entiendan y puedan evaluar su resiliencia, mejorando su capacidad de construir estrategias para planificar su futuro y monitorear el desempeño de múltiples aspectos de la ciudad en el tiempo.

El CRI promueve la comprensión global de la resiliencia más allá de la gestión tradicional del riesgo de desastres de los activos físicos, reconociendo la interdependencia de los sistemas que coexisten en la ciudad. Esto permite a las ciudades entender y defender la resiliencia de manera integral y, basada en evidencia, evaluar las fortalezas y vulnerabilidades de resiliencia en sus políticas de desarrollo y planeación.

El CRI es reconocido por las ciudades y las organizaciones globales como un importante medio para abordar los principales desafíos presentes en la agenda global de desarrollo urbano: rápida urbanización, cambio demográfico, conflicto social y cambio climático, y respuesta ante los desastres naturales.

La evaluación mediante el CRI permite a los gobiernos de las ciudades comprender y medir su rendimiento de la resiliencia de manera integral. El proceso guía sistemáticamente el uso de la plataforma CRI y las herramientas en línea para planificación de la evaluación, asignación de tareas, recopilación de datos y análisis de evaluación resultados.

Ante los distintos desafíos que se le presentan a Mérida para su futura planeación urbana, el acercamiento metodológico del CRI y la incorporación del lente de resiliencia en los resultados, ofrecen la oportunidad única de focalizar la definición de políticas, programas y proyectos clave con entendimientos multidisciplinarios. A su vez, la posible captura de valor se amplía, mediante el acercamiento y resultados del CRI, ya que visualiza y presenta beneficios multisectoriales.

El proceso de recopilación de información para el CRI en Mérida se caracterizó por un alto grado de innovación, participación e integración, al incluir diversas áreas de gobierno en todas sus escalas. Con el objetivo de representar una visión transversal de sus habitantes, la ciudad llevó a cabo un gran número de talleres para obtener los datos cualitativos para popular las 156 preguntas que componen el CRI. Esto es algo único que es realizado por una ciudad que toma el CRI y significa una contribución importante como referente de representación ciudadana.

Al mismo tiempo, para el proceso de obtención de datos cuantitativos se estructuró un modelo sistémico para solicitar información a diversos actores clave tanto de gobierno como de la sociedad civil y sector privado. Este esfuerzo significa una línea base completa y uniforme, para poder monitorear el comportamiento de diversos sistemas de la ciudad en el futuro, con la meta de hacer gobernanza y planificar a través del lente de la resiliencia.

Aunque el proceso y análisis de los resultados han sido liderados por el equipo IMPLAN Mérida, desde Arup hemos reconocido algunas particularidades im-

portantes de los perfiles del CRI. Los resultados preliminares del CRI han reflejado alta concordancia entre los perfiles cualitativo y cuantitativo, lo que indica un conocimiento certero del funcionamiento y desempeño de la ciudad desde sus habitantes y hay claridad sobre las áreas prioritarias para mejorar.

Algunos de los temas relevantes que surgen desde el CRI para mejorar y apoyar mediante el desarrollo de proyectos e iniciativas en Mérida son: mantenimiento y flexibilidad de infraestructura crítica, funcionamiento de sistemas de saneamiento, robustez del sistema de transporte público, soporte y protección de ecosistemas naturales dentro del área urbana, fortalecimiento del sistema municipal de salud y procesos continuos de planificación integral.

Desde Arup creemos que estos temas presentan grandes oportunidades para el municipio y al mismo tiempo celebramos el espíritu innovador de utilizar la agenda de resiliencia urbana como mecanismo de la planeación urbana, aplicando metodologías para la toma de decisiones basadas en evidencias, que le posiciona como líder en la región.

Retos y Oportunidades

M en C. Flavia
Tudela Rivadeneyra
ITHACA ENVIRONMENTAL

Mérida enfrenta retos para el desarrollo urbano, algunos vinculados con la expansión, el rápido crecimiento urbanizado y el proceso de poblamiento derivado de la inmigración, todos ejercen presión al desarrollo urbano y deben ser considerados en su planeación urbanística para reducir riesgos y continuar mejorando la calidad de vida de la población.

La Resiliencia Urbana busca que las ciudades estén mejor preparadas para afrontar posibles tensiones crónicas e impactos agudos que se puedan presentar y tener mayor capacidad de respuesta y recuperación.

Las Ciudades deben transformarse para reducir las tensiones que debilitan los sistemas urbanos, e incrementar la capacidad de adaptación de los habitantes. La Resiliencia es un concepto innovador, y estas Estrategias Municipales para la

Resiliencia Urbana de Mérida son prueba de que el Ayuntamiento de Mérida tiene la voluntad de liderar su incorporación en la política urbana de manera proactiva. Su visión integra los principales retos para la ciudad, e interrelaciona las cualidades que se deben impulsar para hacer que Mérida sea más fuerte y capaz.

Si bien, estas Estrategias son el primer paso en un largo camino, en ellas se concentran algunas de las principales oportunidades para la construcción de resiliencia, que hoy requieren ponerse en práctica.

En lo profesional - y también personal-, es un orgullo haber participado en el proceso de elaboración y diseño de este esfuerzo, encabezado al inicio, por el Licenciado Mauricio Vila Dosal y con el interés y apoyo de la Abogada María Dolores Fritz Sierra, al equipo que encabeza el Arquitecto Edgardo Bolio Arceo en el Instituto Municipal de Planeación de Mérida, a todos muchas gracias. ¡Felicidades!



AGRADECIMIENTOS

DEPENDENCIAS MUNICIPALES

Unidad de Contraloría
Unidad de Desarrollo Sustentable
Unidad de Gestión Estratégica
Unidad de Transparencia
Dirección de Desarrollo Humano
Dirección de Desarrollo Social
Dirección de Desarrollo Urbano
Dirección de Cultura
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Dirección de Turismo y Promoción Económica
Dirección de Finanzas y Tesorería Municipal
Dirección de Gobernación
Dirección de Obras Públicas
Dirección de Policía Municipal
Instituto de la Mujer
Mérida, Capital Americana de la Cultura 2017
Comité Permanente del Carnaval

DEPENDENCIAS ESTATALES

Secretaría de Administración y Finanzas (SAF)
Secretaría de la Contraloría General (SECOGEY)
Secretaría de Fomento Económico (SEFOE)

Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL)
Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SEDUMA)
Secretaría de Educación (SEGEY)
Secretaría de la Juventud (SEJUVE)
Secretaría de Seguridad Pública (SSP)
Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)
Servicios de Salud de Yucatán (SSY)
Dirección de Transporte del Estado de Yucatán (DTEY)
Consejo Estatal de Población (COESPO)
Coordinación Metropolitana de Yucatán (COMEY)
Patronato de las Unidades de Servicios Culturales y Turísticos (CULTUR)
Patronato de Asistencia para la Reinserción Social en el Estado (PARSEY)
Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia en Yucatán (DIF)
Fiscalía General del Estado (FGE)
Junta de Agua Potable y Alcantarillado de Yucatán (JAPAY)
Instituto de Educación para Adultos del Estado de Yucatán (IEAEY)
Instituto Estatal de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales (INAIP)
Instituto para la Construcción y Conservación de Obra Pública en Yucatán (INCCOPY)

DEPENDENCIAS FEDERALES

Comisión Federal de Electricidad (CFE)
Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA)
Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)
Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

CÁMARAS EMPRESARIALES

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC)
Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANCINTRA)
Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo de Mérida (CANACO SERVYTUR Mérida)

ASOCIACIONES CIVILES

Fundación del Empresariado Yucateco A.C. (FEYAC)
Fundación Plan Estratégico de Yucatán (FPEY)
Patronato para la Preservación del Centro Histórico de la Ciudad de Mérida Yucatán, A.C.
Sociedad Yucateca de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, A.C. (SYISA, A.C.)
Federación de Colegios de Profesionales de Yucatán, A.C. (FEDECOL)

Estrategias Municipales para la Resiliencia Urbana

Fue producido por el Ayuntamiento de Mérida

Se terminó de imprimir en febrero de 2018 en
"Impresos de la Península S.A. de C.V."
Calle 67 número 622-B entre 74 y 76
Centro, Mérida, Yucatán.
C.P. 97000

La edición consta de 1000 ejemplares
Impreso en México

A stylized geometric logo for Mérida, featuring a central white diamond shape. The word "MÉRIDA" is written in a dark blue, sans-serif font across the center of the diamond. Surrounding the diamond are several colorful geometric shapes: a large orange diamond at the top left, a small orange diamond at the top center, a yellow diamond at the top right, a red diamond at the middle right, a dark blue diamond at the middle right, a light blue diamond at the bottom right, a yellow diamond at the bottom right, a dark blue diamond at the bottom center, a teal diamond at the bottom left, a dark blue diamond at the middle left, and a light blue diamond at the middle left.

MÉRIDA