

Sistema de indicadores metropolitanos para el área Metropolitana de Guadalajara

Tomo III: Propuesta de modelo de monitoreo de indicadores de ciudad

DOCUMENTOS TÉCNICOS

POR UN MEJOR FUTURO URBANO

ONU  HABITAT



PROPUESTA DE MODELO DE MONITOREO DE INDICADORES DE CIUDAD

- SDGs / CPI / ISO 37120 (WCCD) -

Marzo de 2016

ÍNDICE

I.	Introducción.....	pág. 3
II.	Propuesta de modelo de indicadores de ciudad.....	pág. 4
III.	Objetivos del Desarrollo Sostenible.....	pág. 5
IV.	City Prosperity Index.....	pág. 9
V.	Monitoreo de los SDGs a través del CPI.....	pág. 11
VI.	World Council on City Data.....	pág. 12



I. INTRODUCCIÓN

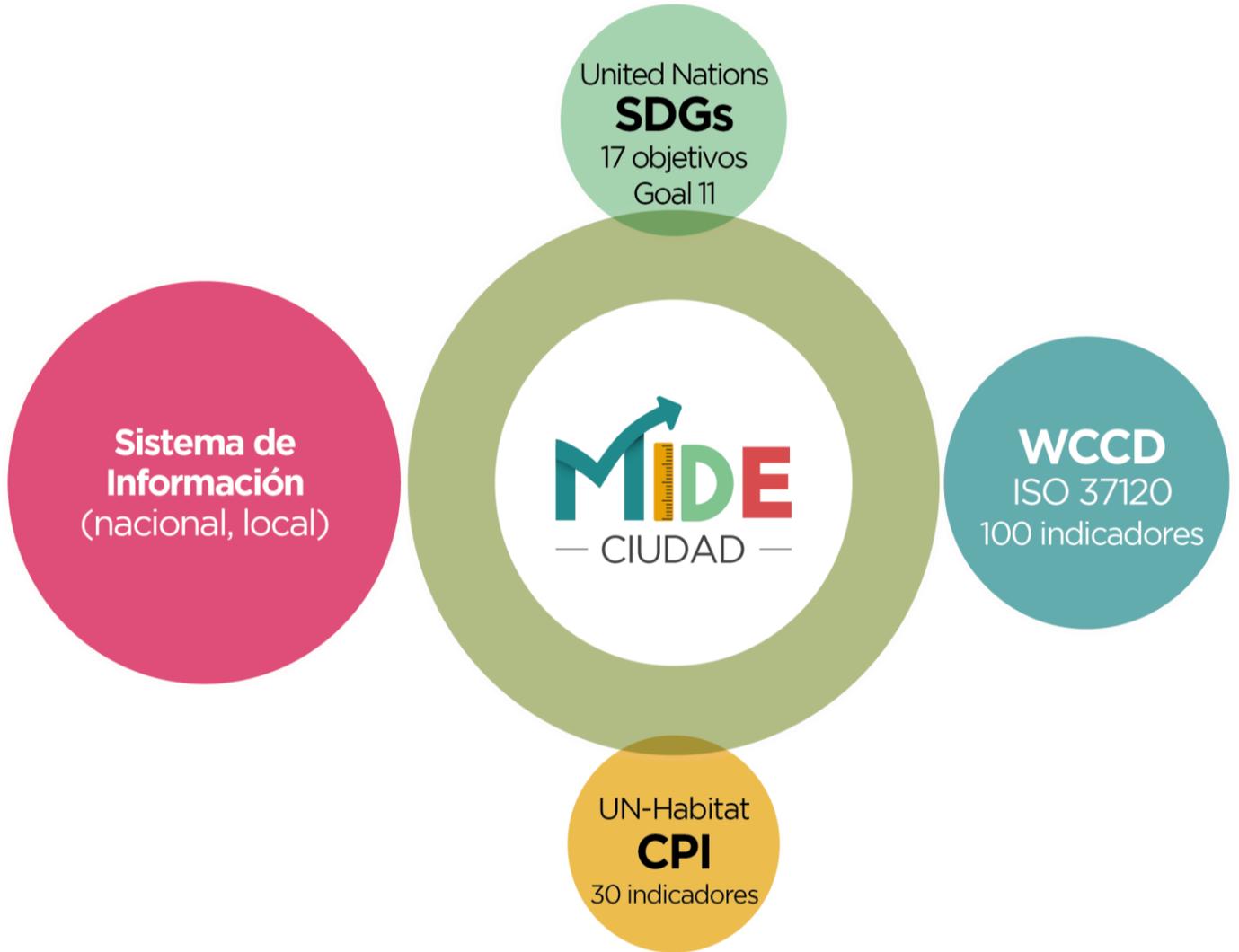
La medición del desarrollo urbano se ha posicionado como una de las actividades más importantes a realizar en el seno de las ciudades contemporáneas. Al ser el espacio en donde confluyen las dinámicas urbanas más importantes, la medición y el monitoreo sistemático de las ciudades implica una labor fundamental para lograr el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) al tiempo que se alcance una mejor toma de decisiones a nivel gubernamental.

A raíz de la experiencia de Guadalajara Metropolitana, la propuesta de modelo de monitoreo de indicadores *MIDE Ciudad* surge como un esfuerzo por sistematizar el monitoreo y la medición de los avances de una ciudad determinada en términos de desarrollo a través de una serie de indicadores que apuesten por un enfoque holístico e integral respecto de las dinámicas urbanas.

MIDE Ciudad pretende ofrecer un sistema de monitoreo orientado al onceavo Objetivo de Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas, al ser éste el Objetivo que persigue la consolidación de ciudades y comunidades sostenibles. No obstante, a diferencia de otros sistemas de monitoreo urbano, *MIDE Ciudad* destaca por su aplicabilidad universal, por su posibilidad de transferencia a otras ciudades adaptándose a su realidad local, y por fungir como un sistema de información que favorece la rendición de cuentas.

Aunado a ello, *MIDE Ciudad* se caracteriza por su naturaleza multidimensional e integral al abarcar en su sistema de monitoreo indicadores que provienen del *City Prosperity Index* (CPI) de ONU-Habitat, del ISO 37120 del *World Council on City Data*, así como del sistema de información local o nacional pertinente a cada caso según la ciudad.

II. PROPUESTA DE MODELO DE MODELO DE INDICADORES DE CIUDAD



MIDE Ciudad: Monitoreo de Indicadores del Desarrollo de la ciudad

SDGs: Sustainable Development Goals / Objetivos del Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas

WCCD: World Council on City Data / Consejo Mundial sobre Información de Ciudades

CPI: City Prosperity Index de ONU-Habitat / Índice de Prosperidad Urbana

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

III. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS / SDGs)

Generalidades

- Se fundamentan en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.
- Abordan 5 áreas principales: personas, prosperidad, paz, planeta, alianzas.
- 17 objetivos.
- 169 metas.
- 193 países comprometidos.



SDG 11 - CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES



El SDG 11, tiene como propósito conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Por ende, se le conoce como el ‘objetivo urbano’.

Para lograr ciudades y comunidades sostenibles, dicho objetivo establece las siguientes 7 metas e indicadores*:

*Los indicadores para el monitoreo de las metas del SDG 11 son de naturaleza preliminar por lo cual no son oficiales.



METAS	INDICADORES PROPUESTOS
<p>11.1 Para 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los tugurios.</p>	<p>Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, en tugurios o viviendas inadecuadas.</p>
<p>11.2 Para 2030, proporcionar acceso a sistemas de transporte seguros, asequibles, accesibles y sostenibles para todos y mejorar la seguridad vial, en particular mediante la ampliación del transporte público, prestando especial atención a las necesidades de las personas en situación vulnerable, las mujeres, los niños y las personas con discapacidad y las personas de edad.</p>	<p>Proporción de la población que tiene acceso conveniente al transporte público.</p>
<p>11.3 Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.</p>	<p>Relación entre la tasa de consumo de suelo y la tasa de crecimiento de la población, con mayor investigación para abordar también la cuestión de la "calidad de vida" tal y como lo propuso Francia.</p>
<p>11.4 Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.</p>	<p>Parte del presupuesto nacional (o municipal) que se dedica a la conservación, protección y conservación del patrimonio cultural nacional, incluyendo los sitios del Patrimonio Mundial.</p>
<p>11.5 Para 2030, reducir de forma significativa el número de muertes y de personas afectadas por los desastres incluidos los relacionados con el agua, y reducir sustancialmente las pérdidas económicas directas vinculadas al PIB mundial causadas por los desastres, habiendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas vulnerables.</p>	<p>Número de muertes, desapariciones, heridos, reubicados o evacuados debido a los desastres por cada 100.000 personas.</p>



METAS	INDICADORES PROPUESTOS
<p>11.6 Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.</p>	<p>Porcentaje de residuos sólidos urbanos recogidos regularmente y con descarga final adecuada en lo que respecta a los residuos totales generados por la ciudad.</p>
	<p>Niveles medios anuales de las partículas finas (i.e. PM2.5 y PM10) en ciudades.</p>
<p>11.7 Para 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.</p>	<p>La proporción media de la zona edificada de ciudades que es un espacio abierto de uso público para todos.</p>
	<p>Proporción de mujeres objeto de acoso sexual o físico por perpetrador y el lugar de ocurrencia (últimos 12 meses).</p>
<p>11.a Apozar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.</p>	<p>Las ciudades con más de 100.000 habitantes que implementan planes de desarrollo urbano y regional integrando las proyecciones de población y las necesidades de recursos.</p>
<p>11.b Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.</p>	<p>Porcentaje de ciudades que están implementando las estrategias de reducción de riesgos y resiliencia en concordancia con marcos internacionales aceptados (como el sucesor del Marco de Acción para la Reducción del Riesgo de Desastres) que incluyen los grupos vulnerables y marginados en su diseño, implementación y monitoreo.</p>



11.c Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante la asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

Porcentaje de apoyo financiero que se asigna a la construcción y rehabilitación de edificios sostenibles, flexibles y eficientes en recursos.

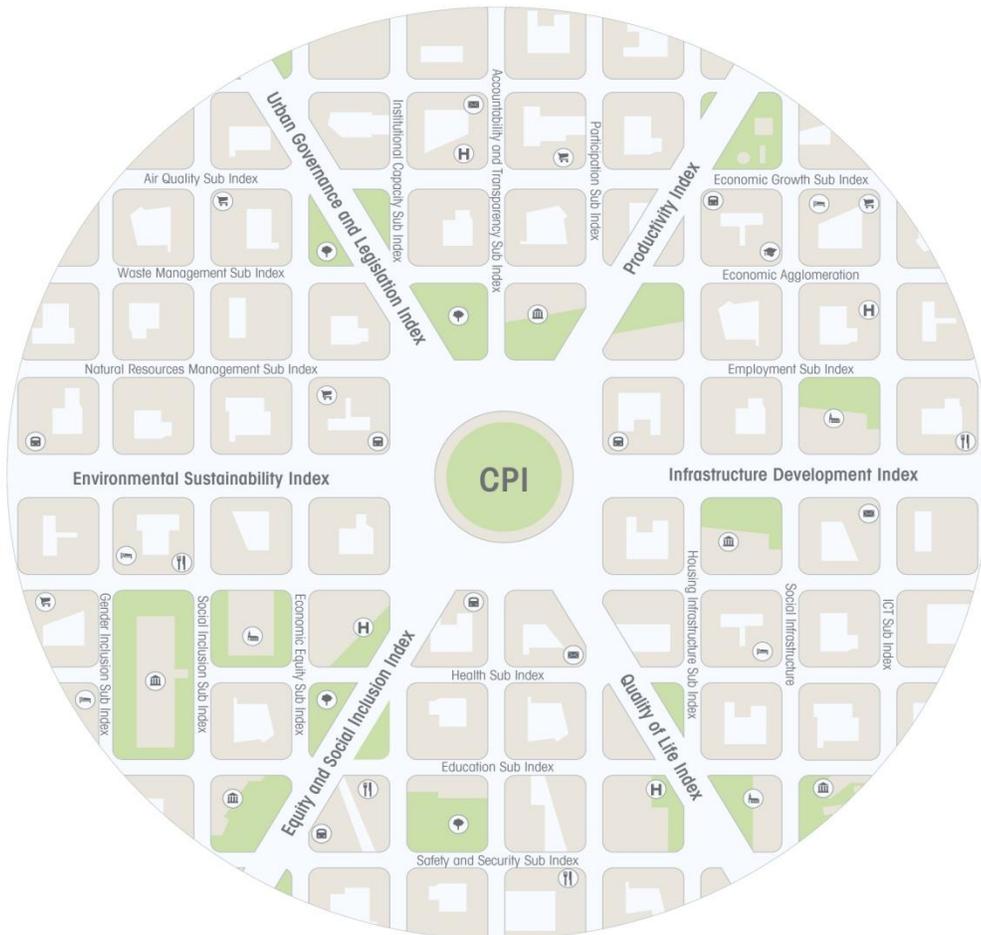




IV. CITY PROSPERITY INDEX (CPI) – INICIATIVA DE CIUDADES PRÓSPERAS

Generalidades

- Se fundamenta en la Iniciativa de Ciudades Prósperas de ONU-Hábitat.
- Es un marco de monitoreo del SDG 11.
- Aborda 6 dimensiones: productividad, infraestructura, calidad de vida, equidad e inclusión social, sustentabilidad ambiental, gobernanza y legislación.
- 18 sub-dimensiones.
- 30 indicadores básicos.
- 300 ciudades del mundo lo implementan.



INDICADORES BÁSICOS DEL CPI

DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADOR
Productividad	Fortaleza Económica	Producto urbano per cápita
		Relación de dependencia de la tercera edad
	Empleo	Tasa de desempleo
	Economía de Aglomeración	Densidad Económica
Desarrollo de Infraestructura	Infraestructura de Vivienda	Acceso a Agua Mejorada
		Vivienda Durable
	Infraestructura Social	Densidad de Médicos
	Tecnologías de Información	Acceso a Internet
	Movilidad Urbana	Tiempo promedio de viaje
		Uso de transporte público
	Forma Urbana	Densidad de Intersecciones viales
		Densidad Vial
Superficie destinada a vías		
Calidad de Vida	Educación	Escolaridad media
		Tasa de Alfabetización
	Salud	Esperanza de vida al nacer
		Tasa de mortalidad de menores de cinco años
	Seguridad y Protección	Tasa de Homicidios
	Espacio Público	Accesibilidad a espacios públicos abiertos
Equidad e Inclusión Social	Equidad Económica	Coefficiente de Gini
		Tasa de Pobreza
	Inclusión de Género	Inscripción equitativa en educación de nivel secundario
	Inclusión Social	Desempleo Juvenil
		Viviendas en tugurios
Sostenibilidad Medioambiental	Agua y Energía	Proporción de Energía Renovable
	Calidad del Aire	Número de Estaciones de Monitoreo
	Manejo de Residuos	Recolección de Residuos Sólidos
		Tratamiento de Aguas Residuales
Gobernanza y Legislación Urbana	Finanzas Municipales y Capacidad Institucional	Recaudación de ingresos propios
	Participación y Rendición de Cuentas	Participación electoral

V. MONITOREO DE LOS SGDs A TRAVÉS DEL CPI



DIMENSIONES DEL CPI	SDGs CON METAS BASADAS EN EL CONTEXTO URBANO
PRODUCTIVIDAD	8.1.1 Producto per cápita de la ciudad 8.2.1 Tasa de crecimiento por empleo 8.3.1 Empleo informal 8.5.2 Tasa de desempleo 9.2.1 Empleo en la industria manufacturera
INFRAESTRUCTURA	3.6.1 Muertes por accidente de tráfico 6.1.1 Acceso de agua mejorada 6.2.1 Acceso a mejores servicios de saneamiento 7.1.1 Acceso a electricidad 9.c.1 Cobertura de redes móviles 17.8.1 Acceso a Internet
CALIDAD DE VIDA	15.1.2 Bosque (zonas verdes) como porcentaje de la superficie total 16.1.1 Tasa de homicidios 16.1.3 Población sometida a la violencia
EQUIDAD E INCLUSIÓN SOCIAL	1.1.1 Tasa de pobreza 5.5.1 Mujeres en la administración local 8.5.1 Brecha de género en los salarios 8.6.1 Desempleo juvenil 10.1.1 Tasa de crecimiento del 40% más bajo
SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL	3.9.1 Población expuesta a la contaminación ambiental exterior 6.3.1 Tratamiento de aguas residuales 7.2.1 Cuota de recursos de energías renovables 12.5.1 Cuota de reciclaje de residuos sólidos
GOBERNANZA Y LEGISLACIÓN	9.a.1 Capacidad de inversión 16.6.1 Eficiencia del gasto local 17.17.1 Asociaciones público-privadas



WCCD | **WORLD COUNCIL
ON CITY DATA**

VI. ISO 37120: DESARROLLO SUSTENTABLE DE COMUNIDADES

Generalidades

- La certificación ISO 37120 es otorgada por el WCCD junto con el Registro Global de Ciudades.
- Aborda 17 dimensiones de las dinámicas urbanas.
- Se comprende por 100 indicadores: 46 básicos y 54 complementarios.
- El ISO 37120 ofrece una métrica urbana estandarizada con datos fidedignos.

DIMENSIONES DEL ISO 37120



INDICADORES DEL ISO 37120

ECONOMÍA	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>5.1 Tasa de desempleo de la ciudad</p> <p>5.2 Valuación comercial/industrial como porcentaje</p> <p>5.3 Porcentaje de población en la ciudad que vive en pobreza</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>5.4 Porcentaje de personas empleadas de tiempo completo</p> <p>5.5 Tasa de desempleo juvenil</p> <p>5.6 Número de negocios por cada 100 000 habitantes</p> <p>5.7 Número de nuevas patentes por 100 000 habitantes por año</p>
EDUCACIÓN	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>6.1 Porcentaje de la población del sexo femenino con edad escolar que está inscrita en escuelas</p> <p>6.2 Porcentaje de estudiantes completando la educación primaria: tasa de sobrevivencia</p> <p>6.3 Porcentaje de estudiantes completando la educación secundaria: tasa de sobrevivencia</p> <p>6.4 Razón de estudiantes a maestros en educación primaria</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>6.5 Porcentaje de la población del sexo masculino con edad escolar que está inscrito en escuelas</p> <p>6.6 Porcentaje de la población con edad escolar que está inscrito en escuelas</p> <p>6.7 Número de títulos de educación superior por cada 100 000 habitantes</p>
ENERGÍA	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>7.1 Uso total residencial de electricidad per cápita (kWh/año)</p> <p>7.2 Porcentaje de la población de la ciudad con servicio eléctrico autorizado</p> <p>7.3 Consumo de energía de edificios públicos por año (kWh/m²)</p> <p>7.4 Porcentaje de energía total derivada de fuentes renovables, en proporción del consumo total de energía de la ciudad</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>7.5 Uso total de electricidad per cápita (kWh/año)</p> <p>7.6 Promedio anual de interrupciones eléctricas por consumidor por año</p> <p>7.7 Promedio anual de interrupciones eléctricas</p>

<p>MEDIO AMBIENTE</p>	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>8.1 Concentración de partícula fina (PM2.5)</p> <p>8.2 Concentración de partícula fina (PM10)</p> <p>8.3 Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en toneladas per cápita</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>8.4 Concentraciones de NO2 (dióxido de nitrógeno)</p> <p>8.5 Concentraciones de SO2 (dióxido de sulfuro)</p> <p>8.6 Concentraciones de O3 (ozono)</p> <p>8.7 Contaminación auditiva</p> <p>8.8 Porcentaje de cambio en el número de especies nativas</p>
<p>FINANZAS</p>	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>9.1 Coeficiente de servicio de la deuda</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>9.2 Gasto capital como porcentaje del gasto total</p> <p>9.3 Ingresos de fuente propia como porcentaje de los ingresos totales</p> <p>9.4 Impuestos recolectados como porcentaje de los impuestos facturados</p>
<p>BOMBEROS Y CUERPOS DE EMERGENCIA</p>	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>10.1 Número de bomberos por cada 100 000 habitantes</p> <p>10.2 Número de muertes relacionadas con incendio por cada 100 000 habitantes</p> <p>10.3 Número de muertes relacionadas con desastres naturales por cada 100 000 habitantes</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>10.4 Número de voluntarios y bomberos de tiempo parcial por cada 100 000 habitantes</p> <p>10.5 Tiempo de respuesta de los servicios de emergencia desde la llamada inicial de ayuda</p> <p>10.6 Tiempo de respuesta del departamento de bomberos desde la llamada inicial</p>

GOBERNABILIDAD	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>11.1 Participación de votantes en la última elección municipal</p> <p>11.2 Mujeres como un porcentaje de todos aquellos que han sido electos para un puesto en la ciudad</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>11.3 Porcentaje de mujeres que están empleadas en el gobierno de la ciudad</p> <p>11.4 Número de convicciones por corrupción y/o soborno de funcionarios de la ciudad por 100 000 habitantes</p> <p>11.5 Representación ciudadana: número de oficiales locales electos a un puesto de elección popular por 100 000 habitantes</p> <p>11.6 Número de votantes registrados como un porcentaje de la población con edad de votar</p>
SALUD	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>12.1 Promedio de expectativa de vida</p> <p>12.2 Número total de camas de hospital por cada 100 000 habitantes</p> <p>12.3 Número de doctores por cada 100 000 habitantes</p> <p>12.4 Mortandad de menores de 5 años por cada 1 000 partos vivos</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>12.5 Número total de enfermeras y parteras por 100 000 habitantes</p> <p>12.6 Número de profesionales de salud mental por 100 000 habitantes</p> <p>12.7 Tasa de suicidio por 100 000 habitantes</p>
RECREACIÓN	<p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>13.1 Metros cuadrados de espacio techado público de recreación per cápita</p> <p>13.2 Metros cuadrados de espacio al aire libre público de recreación per cápita</p>
SEGURIDAD	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>14.1 Número de oficiales de policía por cada 100 000 habitantes</p> <p>14.2 Número de homicidios por cada 100 000 habitantes</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>14.3 Crímenes en contra de la propiedad por cada 100 000 habitantes</p> <p>14.4 Tiempo de respuesta para el departamento de policía desde la llamada inicial</p> <p>14.5 Tasa de crímenes violentos por cada 100 000 habitantes</p>

<p>ABRIGO</p>	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>15.1 Porcentaje de la población en la ciudad que vive en asentamientos precarios</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>15.2 Número de personas sin hogar por cada 100 000 habitantes</p> <p>15.3 Porcentaje de hogares que existen sin estar registrados legalmente</p>
<p>DESECHOS SÓLIDOS</p>	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>16.1 Porcentaje de la población de la ciudad con recolección regular de desechos sólidos</p> <p>16.2 Cantidad total de desechos sólidos recolectados en la ciudad per cápita</p> <p>16.3 Porcentaje de desechos sólidos en la ciudad que son reciclados</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>16.4 Porcentaje de desechos sólidos de la ciudad que son desechados en un relleno sanitario</p> <p>16.5 Porcentaje de desechos sólidos de la ciudad que son incinerados</p> <p>16.6 Porcentaje de desechos sólidos de la ciudad que son quemados a cielo abierto</p> <p>16.7 Porcentaje de desechos sólidos de la ciudad que son desechados en un tiradero a cielo abierto</p> <p>16.8 Porcentaje de desechos sólidos de la ciudad que son desechados por algún otro medio</p> <p>16.9 Generación de derechos peligrosos per cápita</p> <p>16.10 Porcentaje de desechos peligrosos reciclados</p>
<p>TELECOMUNICACIONES E INNOVACIÓN</p>	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>17.1 Número de conexiones de internet por cada 100 000 habitantes</p> <p>17.2 Número de conexiones de teléfonos celulares por 100 000 habitantes</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>17.3 Número de conexiones telefónicas por cada 100 000 habitantes</p>

TRANSPORTACIÓN	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>18.1 Kilómetros de sistema de transporte público de alta capacidad por cada 100 000 habitantes</p> <p>18.2 Kilómetros de sistema de transporte público ligero de pasajeros por 100 000 habitantes</p> <p>18.3 Número anual de viajes en transporte público per cápita</p> <p>18.4 Número de automóviles personales per cápita</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>18.5 Porcentaje de viajeros que usan un medio de transporte al trabajo otro que el uso del vehículo personal</p> <p>18.6 Número de vehículos motorizados de dos ruedas per cápita</p> <p>18.7 Kilómetros de caminos y carriles para bicicletas por 100 000 habitantes</p> <p>18.8 Número de fatalidades en el transporte por 100 000 habitantes</p> <p>18.9 Conectividad área comercial (número de vuelos sin escalas a destinos aéreas comerciales)</p>
PLANEACIÓN URBANA	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>19.1 Áreas verdes (hectáreas) por cada 100 000 habitantes</p> <p>INDICADORES COMPLEMENTARIOS</p> <p>19.2 Número anual de árboles plantados por 100 000 habitantes</p> <p>19.3 Área de asentamientos informales como un porcentaje del área total de la ciudad</p> <p>19.4 Tasa de empleos por casa</p>
AGUAS RESIDUALES	<p>INDICADORES BÁSICOS</p> <p>20.1 Porcentaje de la población en la ciudad con servicio de colección de aguas residuales</p> <p>20.2 Porcentaje de aguas residuales que no han recibido tratamiento</p> <p>20.3 Porcentaje de aguas residuales que no han recibido tratamiento primario</p> <p>20.4 Porcentaje de aguas residuales que no han recibido tratamiento secundario</p> <p>20.5 Porcentaje de aguas residuales que no han recibido tratamiento terciario</p>

AGUA Y SANEAMIENTO	INDICADORES BÁSICOS 21.1 Porcentaje de la población en la ciudad con servicio de agua potable 21.2 Porcentaje de la población en la ciudad con acceso continuo a una mejora en el suministro de agua 21.3 Porcentaje de la población en la ciudad con acceso a un sistema mejorado de saneamiento 21.4 Consumo doméstico total de agua per cápita en litros/día INDICADORES COMPLEMENTARIOS 21.5 Consumo total de agua per cápita 21.6 Horas promedio al año de interrupciones en el servicio de agua por casa 21.7 Porcentaje de pérdida de agua
---------------------------	---

Proyecto elaborado bajo el Acuerdo de Contribución entre el Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) y el Gobierno del Estado de Jalisco.

Sistema de indicadores metropolitanos para el área Metropolitana de Guadalajara

Tomo III: Propuesta de modelo de monitoreo de indicadores de ciudad

DOCUMENTOS TÉCNICOS