



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL
DOCTORADO EN URBANISMO

**CIUDADES INTELIGENTES EN MÉXICO: UN ANÁLISIS DESDE EL
ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN URBANISMO**

P R E S E N T A:

M. EN EST. JUR. SHAMARA DE LEÓN GARCÍA

TUTOR ACADÉMICO

DR. EN A.P. FRANCISCO JAVIER ROSAS FERRUSCA

TUTORES ADJUNTOS

DR. EN C.S. PEDRO LEOBARDO JIMÉNEZ SÁNCHEZ

DRA. EN A.S. YADIRA CONTRERAS JUÁREZ

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, ABRIL 2024



CONAHCYT

El Programa de Doctorado en Urbanismo, corresponde al Sistema Nacional de Posgrado (SNP) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, de esta manera la investigación se realizó con apoyo de la beca escolar recibida.

ÍNDICE

	Página
Resumen	1
1. Introducción	3
1.1. Antecedentes de las Ciudades Inteligentes	4
1.2. Planteamiento del problema de investigación	12
1.3. Delimitación del objeto de estudio	15
1.4. Justificación	16
1.5. Preguntas de investigación e Hipótesis	18
1.5.1. Pregunta Central	19
1.5.2. Preguntas específicas relacionadas con Capítulos	19
1.5.3. Hipótesis	20
1.6. Objetivo General	20
1.7. Objetivos Específicos	20
1.8. Marco metodológico	21
1.9. Instrumentos y técnicas de investigación	29
CAPÍTULO 1. HACIA LA CONFORMACIÓN DE CIUDADES INTELIGENTES CON ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS	35
Introducción	36
1.1. Aproximación conceptual de las Ciudades Inteligentes	37
1.1.1. Antecedentes conceptuales de las Ciudades Inteligentes	38
1.1.2. Planteamiento conceptual de las Ciudades Inteligentes	40
1.1.3. Una visión de Ciudad Inteligente con enfoque de derechos humanos	42
1.2. Evolución y dimensiones de las Ciudades Inteligentes	45
1.2.1. Dimensiones de las Ciudades Inteligentes	47
1.3. Elementos técnicos de las Ciudades Inteligentes	50
1.4. Marketing Urbano y Ciudades Inteligentes	56
1.5. Enfoque de Derechos Humanos en las Ciudades Inteligentes	60
1.6. La Ciudad Inteligente Humana: un nuevo paradigma urbano	64
1.6.1. Las Ciudades Inteligentes	65
1.6.2. Los ciudadanos inteligentes	68

1.6.3. Los derechos digitales	69
Conclusión	71
CAPÍTULO 2. DIMENSIONES DE GOBIERNO Y DE CIUDADANÍA DE LAS CIUDADES INTELIGENTES Y SU DESEMPEÑO EN EL ÍNDICE IESE CITIES IN MOTION 2020	74
Introducción	75
2.1. Índice IESE cities in motion 2020	76
2.2. Desempeño de diez Ciudades Inteligentes evaluadas conforme al Índice IESE Cities in Motion, 2020	83
2.3. Buenas prácticas de las Ciudades Inteligentes evaluadas	86
2.3.1. Londres, Reino Unido	86
2.3.2. Nueva York, Estados Unidos de América.	91
2.3.3. París, Francia.	94
2.3.4. Tokio, Japón.	96
2.3.5. Reikiavik, Islandia.	100
2.3.6. Montevideo, Uruguay.	102
2.3.7. Panamá, Panamá	105
2.3.8. Sao Paulo, Brasil.	107
2.3.9. Medellín, Colombia.	110
2.3.10. Ciudad de México, México	113
2.4. Dimensiones de análisis: Gobernanza y Ciudadanía	115
Conclusión	118
CAPÍTULO 3. MARCO JURÍDICO Y NORMATIVO PARA LA TRANSICIÓN DE CIUDADES TRADICIONALES A CIUDADES INTELIGENTES HUMANAS EN MÉXICO	121
Introducción	122
3.1. Iniciativas y regulaciones de Ciudades Inteligentes en el contexto internacional	122
3.2. Marco jurídico y normativo internacional para las Ciudades Inteligentes Humanas en México	129
3.2.1. Agenda 2030	130

3.2.2. Declaración Universal de los Derechos Humanos	132
3.2.3. Instrumentos Internacionales de derechos humanos relacionados con la Ciudad	134
3.3. Marco jurídico constitucional para las Ciudades Inteligentes Humanas en México	138
3.4. Marco jurídico federal para las Ciudades Inteligentes Humanas en México	143
3.5. Leyes y disposiciones locales relativas a los casos de estudio en los estados de Jalisco y Querétaro	147
3.5.1. Tequila Inteligente, Jalisco	147
3.5.2. Ciudad Maderas Querétaro, Querétaro	151
3.6. Instrumentos de planeación relativos a los casos de estudio en los estados de Jalisco y Querétaro	153
3.6.1. Tequila Inteligente, Municipio de Tequila, Jalisco	153
3.6.2. Ciudad Maderas, Querétaro Municipio de El Marqués, Querétaro	153
3.7. Viabilidad jurídica urbana para las Ciudades Inteligentes Humanas en México	154
Conclusión	159
CAPÍTULO 4. MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES HUMANAS EN MÉXICO: UNA REALIDAD POSIBLE	161
Introducción	162
4.1. Dimensiones integradoras de las Ciudades Inteligentes Humanas	163
4.1.1. Dimensión de Gobierno	167
4.1.2. Dimensión de Ciudadanía	176
4.2. Modelo metodológico para la evaluación de las Ciudades Inteligentes Humanas	185
4.2.1. Variables, dimensiones e indicadores para la evaluación de las Ciudades Inteligentes Humanas	219
4.2.2. Modelo metodológico	222
4.2.3. Instrumentos de investigación	224
4.2.4. Operacionalización de Variables	226

Conclusión	226
CAPITULO 5. CASO DE ESTUDIO: CIUDAD MADERAS, QUERÉTARO	229
Introducción	230
5.1. Marco contextual del estado de Querétaro y del Municipio del Marqués	231
5.2. Marco contextual del proyecto urbano de “Ciudad Maderas Querétaro”	238
5.3. Evaluación y resultados del municipio de El Marqués	246
5.3.1. Evaluación y resultados de la variable de gobierno	248
5.3.2. Evaluación de la variable de ciudadanía	258
Conclusión	274
CAPITULO 6. CASO DE ESTUDIO: TEQUILA INTELIGENTE, JALISCO	279
Introducción	280
6.1. Marco contextual del estado Jalisco y del municipio de Tequila	281
6.2. Marco contextual del proyecto urbano de “Tequila Inteligente”	286
6.3. Evaluación y resultados del municipio de Tequila	295
6.3.1. Evaluación y resultados de la variable de gobierno	297
6.3.2. Evaluación de la variable de ciudadanía	307
Conclusión	320
Conclusiones Generales	325
Referencias bibliográficas	342
Referencias digitales	355
Anexos	381

Tablas	Página
Tabla 1. Cuadro comparativo conceptual de Ciudades Inteligentes	43
Tabla 2. Analogía Conceptual de las Ciudades Inteligentes	71
Tabla 3. Desempeño de ciudades conforme a las dimensiones del Índice IESE Cities in Motion 2020	84
Tabla 4. Capas de la Red de Ciudades Inteligentes	124

Tabla 5. Principios de la Declaración de la Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales	126
Tabla 6. Derechos humanos relacionados con la Ciudad	132
Tabla 7. Instrumentos Internacionales firmados por México en materia de derechos humanos relacionados con la Ciudad	134
Tabla 8. Derechos humanos relacionados con la Ciudad consagrados en la Carta Magna	140
Tabla 9. Leyes Federales que sustentan a las Ciudades Inteligentes Humanas en México y a los derechos humanos relacionados con la Ciudad	143
Tabla 10. Fundamento Legal de Tequila Inteligente	148
Tabla 11. Fundamento Legal de Ciudad Maderas Querétaro	151
Tabla 12. Modelo Smart de Letaifa (2015) (SMART: Estrategia, Multidisciplinariedad, Apropiación, Hoja de ruta y Tecnología)	189
Tabla 13. Niveles e indicadores de eficiencia en una Ciudad Inteligente	196
Tabla 14. Dimensiones del concepto de las Ciudades Inteligentes	200
Tabla 15. Fases de evolución de las Ciudades Inteligentes	204
Tabla 16. Descripción de Variables	220
Tabla 17. Descripción de Dimensiones y Subdimensiones	221
Tabla 18. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia	250
Tabla 19. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico	256
Tabla 20. Evaluación del indicador de la subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicación	258
Tabla 21. Evaluación de indicadores de la subdimensión de participación ciudadana	260
Tabla 22. Evaluación de indicadores de Inclusión Social	265
Tabla 23. Evaluación de indicadores de derecho al acceso a la información pública	268
Tabla 24. Evaluación de indicadores de derecho a la Autodeterminación Informativa de }	272
Tabla 25. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia	299

Tabla 26. Evaluación de indicadores de la subdimensión de gobierno digital/electrónico	305
Tabla 27. Evaluación de indicador de la subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicación	307
Tabla 28. Evaluación de indicadores de la subdimensión de participación ciudadana del municipio de Tequila donde se encuentra ubicado el proyecto “Tequila Inteligente”	308
Tabla 29. Evaluación de indicadores de Inclusión Social	311
Tabla 30. Evaluación de indicadores de derecho al acceso a la información pública	313
Tabla 31. Evaluación de indicadores de derecho a la Autodeterminación Informativa del municipio de Tequila donde se encuentra ubicado el proyecto “Tequila Inteligente”	317

Figuras	Página
Figura 1. Proyectos relacionados con Ciudades Inteligentes en México: Ciudad Maderas Querétaro, Querétaro y Tequila Inteligente, Jalisco.	16
Figura 2. Fases Metodológicas de la investigación	29
Figura 3. Dimensiones de las Ciudades Inteligentes	49
Figura 4. Sistema de tránsito rápido Heathrow Pods.	90
Figura 5. London Datastore	91
Figura 6. Proyecto de París Smart City 2050	95
Figura 7. Energía eólica de Islandia	102
Figura 8. Estación Montevideo Inteligente	104
Figura 9. Bilhete Único	109
Figura 10. Metrocable San Javier en Medellín, Colombia	111
Figura 11. Metrobús en CDMX	114
Figura 12. Dimensiones y elementos básicos para el diseño de una Ciudad Inteligente.	187
Figura 13. Grados de Inteligencia Urbana	209
Figura 14. Dimensiones del Territorio Inteligente	213

Figura 15. Derechos y Obligaciones de los Habitantes y Ciudadanos en la Ciudad de México	216
Figura 16. Modelo de Ciudad Inteligente Humana	222
Figura 17. Localización del Estado de Querétaro	231
Figura 18. Delimitación del municipio de El Marqués	232
Figura 19. Vórtice iTech Park	239
Figura 20. Proyectos Urbanos con la marca “Ciudad Maderas”	239
Figura 21. Ciudad Maderas Querétaro	240
Figura 22. Imagen Satelital de Ciudad Maderas Querétaro	241
Figura 23. Rotonda de Ciudad Maderas Querétaro	242
Figura 24. Universidad de Mondragón (Ciudad Maderas, Querétaro)	243
Figura 25. Imagen Satelital de la Universidad de Mondragón	243
Figura 26. Plaza Comercial de Ciudad Maderas Querétaro	244
Figura 27. Imagen satelital de la lotificación condominal de Ciudad Maderas, Querétaro	244
Figura 28. Imagen Satelital de la rotonda de los condominios de Ciudad Maderas Querétaro	245
Figura 29. Colindancias del municipio de Tequila	283
Figura 30. Proyecto de “Tequila Inteligente”	287
Figura 31. Hoja de Ruta de Tequila al año 2020 y 2040	288
Figura 32. Dinámica del sistema de Tequila Inteligente	290
Figura 33. Think Tank de Tequila Inteligente	291
Figura 34. Centro de datos de Tequila Inteligente	293
Figura 35. Trazabilidad de conectividad de Tequila Inteligente	294

Gráfica	Página
Gráfica 1. Porcentaje de asistencia escolar por nivel educativo en el Municipio de El Marqués	254

RESUMEN

Los fenómenos actuales relacionados con el crecimiento urbano en forma descontrolada y desorganizada, así como el desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y comunicación sin regulaciones específicas y sin enfoque de derechos humanos, han impuesto desafíos importantes a todas las urbes, a nivel organizacional, institucional, jurídico y de planeación urbana, lo que conlleva a reconocer la necesidad de contar con asentamientos humanos sostenibles e inteligentes centrados en las personas.

Esta realidad constituye una de las problemáticas que aborda el presente trabajo de investigación, la cual, como se ha observado, ha sido objeto de preocupación para los diferentes sectores público, privado, social y académico, por lo cual se busca profundizar en nuevos modelos urbanos que pretendan dar respuesta en forma sostenible y humanista a los mismos, para adaptarlos al contexto social, jurídico, económico y urbano de México, como lo son las Ciudades Inteligentes.

Este nuevo paradigma urbano se ve reflejado en el Modelo de Ciudad Inteligente Humana que propone el presente trabajo de investigación, el cual se orienta a impulsar y fortalecer políticas y directrices urbanas que vayan encaminadas y alineadas a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, desde una perspectiva humanista y de inclusión, es decir, sin perder de vista aspectos fundamentales como la gobernanza, la tutela de derechos fundamentales y el disfrute igualitario de los territorios.

La presente investigación es de tipo hipotético deductivo desde el enfoque epistémico del humanismo tecnológico, con base en el método analítico y distinta a las investigaciones que dentro del marco referencial se revisaron, puesto que tiene como objetivo principal proponer un modelo base que permitirá a los municipios, planear y consolidar, de ser el caso, un proyecto de Ciudad Inteligente Humana para el contexto mexicano, que contribuya a iniciar, a través de la evaluación de sus dimensiones prioritarias y los indicadores correspondientes, la transición de sus territorios o la gestación de proyectos, a este nuevo paradigma urbano.

Asimismo, el modelo urbano humanista que se propone, se encuentra alineado a la visión antropocentrista y no tecnocentrista, en el cual se resaltan a los verdaderos protagonistas de las urbes: las personas, quienes interaccionan con el territorio para crear valor sostenible y calidad de vida en dicho entorno, lo cual conlleva invariablemente el desarrollo de ciudadanos inteligentes, uno de los pilares de los derechos humanos de última generación, que son los derechos digitales.

Por cuanto hace a la aplicación del modelo urbano propuesto, se resalta la evaluación realizada a dos casos de estudio: el proyecto de “Ciudad Maderas Querétaro”, ubicado en el municipio de El Marqués, Querétaro y el proyecto de “Tequila Inteligente”, en el municipio de Tequila, Jalisco, por ser los primeros proyectos que se autodenominaron como proyectos inteligentes en el territorio mexicano.

De la evaluación realizada tanto a los municipios como al análisis de los proyectos de los casos de estudio, tanto a través de los indicadores propuestos como de las visitas de campo realizadas, se observó la debilidad de las dimensiones de gobierno y ciudadanía de los municipios donde se ubican estos proyectos, a la par de que éstos se ha constituido ya sea como productos de marketing urbano, para el caso de “Ciudad Maderas Querétaro” o bien, como proyectos inconclusos como lo es el caso de “Tequila Inteligente”.

Es así que, el presente trabajo de investigación demuestra la necesidad de consolidar las dimensiones de gobierno y ciudadanía, como áreas prioritarias en los municipios que planeen crear proyectos relacionados con territorios inteligentes humanos, con base en una transición ordenada, planeada y humanista.



INTRODUCCIÓN



CIUDAD MADERAS

cincosoles.mx



Nos encontramos dentro de la primer ciudad inteligente en México; Las siguientes organizaciones han puesto su confianza al apoyar e invertir en Ciudad Maderas, haciendo de este proyecto una realidad, ofreciendo servicios básicos y de alta calidad para sus habitantes, una ciudad bien planeada garantiza plusvalía.

 **inteQsoft** 2.5 hectáreas

 **HOTEL**
Hotel Villa Misión
5 mil mts

 **Hospital**
MéxicoAmericano® 3 hectáreas

 **Diócesis Querétaro**
6 mil mts

 **UNIVERSIDAD**
MONDRAGON-UCO 5 hectáreas



INTRODUCCIÓN

La presente investigación doctoral tiene como objetivo analizar la composición de las ciudades inteligentes, a efecto de conformar el modelo de Ciudad Inteligente Humana o con enfoque de derechos humanos, para el contexto mexicano, a través de la consolidación de dos dimensiones prioritarias: gobierno y ciudadanía.

Este modelo parte de la premisa de que, estas dimensiones conforman el binomio básico que debe consolidarse en forma previa a la ejecución de proyectos que conlleven la creación de territorios inteligentes, en los cuales la participación de la administración pública en sus tres órdenes de gobierno, es primordial, pues sienta las bases de transición a estos nuevos modelos urbanos, lo que quedará comprobado con los casos de estudio, lo cuales conforman productos de marketing urbano o proyectos inconclusos, en el mejor de los casos.

Por tanto, el presente trabajo pretende sentar un precedente de estudio del territorio desde un enfoque de derechos humanos, al considerar aspectos relacionados con derechos fundamentales, el papel de intervención de la administración pública, la transparencia, la fiscalidad y la innovación inclusiva, lo que coadyuva al estudio multidisciplinario de los nuevos paradigmas urbanos del espacio urbano y de las ciudades.

1.1. Antecedentes de las Ciudades Inteligentes.

La genealogía de las Ciudades Inteligentes fue desentrañada por Batty (1997, como se citó en Matus y Ramírez, 2016) en la década de 1950, en la cual refiere que las computadoras desde esa época eran utilizadas para resguardar y procesar datos de las urbes. De acuerdo con dicho autor, lo que promovió el uso masivo de la computación digital en las ciudades fue el desarrollo de sistemas de información para el procesamiento en transacciones, identificando que, si bien el rol primario de las computadoras estaba relacionado con la planeación para entender los problemas urbanos y explorar posibles soluciones, lo cierto era que, las computadoras comenzaron a cambiar el propio sistema, creando diversas consecuencias inesperadas, a las que él denominó “la emergencia de la ciudad computable”, con la cual las

computadoras tendrían que ser utilizadas para comprender ciudades que eran construidas por computadoras.

Matus y Ramírez (2016), refieren que, con el cambio de milenio, el futuro que pregonó Batty (1997, como se citó en Matus y Ramírez, 2016) comenzó a actualizarse a partir de “la emergencia de la ciudad computable”, con la cual las primeras Ciudades Inteligentes se basaron en tres pilares fundamentales: instrumentación, interconexión e inteligencia. Estos tres pilares, de acuerdo a la visión humanista de Sáenz (2011, como se citó en Matus y Ramírez, 2016), se deben entender con elementos similares a los que necesita el ser humano para ser considerado como tal, en la inteligencia de que la instrumentación, debe entenderse como el acto de sentir, es decir, que al igual que los seres humanos vemos, oímos o tocamos, las ciudades necesitan sensores que sean capaces de recoger el máximo de información de lo que sucede en sus calles, edificios y demás espacios que la conforman. La interconexión, por su parte, se basa en la red de comunicaciones, la cual debe soportar el movimiento de la información que circulará por ella, y que se asemeja al sistema nervioso humano que transmite sensaciones. Por último, la inteligencia, es la capacidad para extraer valor de toda esa información, es decir, analizándola, procesándola y tomando decisiones para actuar en la mejor manera posible para solucionar o minimizar los problemas de las urbes.

De conformidad con Matus y Ramírez (2016), las Ciudades Inteligentes surgen en la década de 1990, aparición coincidente con lo establecido por Fernández (2015), que estableció que este modelo urbano basado en la tecnología, surgió para afrontar los grandes retos que comenzaban a preocupar a las ciudades como la mejora en la eficiencia energética, la disminución de emisiones contaminantes y la reconducción del cambio climático, que fueron consecuencia de la intensificación del proceso de urbanización mundial que vivieron las ciudades a partir de la segunda mitad del Siglo XX.

Estos autores (Matus y Ramírez, 2016), citan que Southampton en Inglaterra, fue una de las primeras Ciudades Inteligentes en el mundo, debido a que fue precisamente la primera en integrar múltiples servicios en una sola arquitectura, tras desarrollar un software y un portal

capaz de soportar aplicaciones de tarjetas inteligentes para el transporte público, la recreación y el tiempo libre.

No obstante, en la revisión de la literatura especializada, se identifica que ha sido España quien se ha caracterizado por ser un país pionero en este nuevo modelo urbano, el cual ha sido impulsado no sólo por la iniciativa privada, sino también por el Gobierno Español. Los primeros proyectos público-privados que surgieron de este modelo emergente de ciudad, los realizó España en 2004, con el Foro de Ciudades Digitales (García, 2004) y con el foro denominado “Comunidad Digital” (Revista Gente que Construye, 2019), iniciativa pionera que construyó a tamaño real una ciudad completamente inteligente, cubriendo una superficie de 5,000 m² con viviendas, un Ayuntamiento, una oficina de correos y un parking, entre otras instalaciones complementarias.

Aunado a lo anterior, el informe publicado el 10 de julio de 2014, por las Naciones Unidas, citado por Bayod (2015), en su obra: “Ciudades Inteligentes: Definición y Nivel de CiberVulnerabilidad”, indicó que el cincuenta y cuatro por ciento de la población mundial vivía en el año 2014 en zonas urbanas, frente al cuarenta y nueve por ciento que vivía en ellas en el año 2005; por lo que se prevé que este crecimiento poblacional acelerado en las ciudades, ocasionará en un futuro no tan lejano, nuevos y exponenciales problemas de contaminación, seguridad pública, transporte, sanidad, educación, gestión de residuos, empleo, energía, agua planificación urbana, suministros en general y empleo.

Por lo tanto, no es de extrañar el interés creciente por estudiar y desarrollar Ciudades Inteligentes, las cuales se han promovido como nuevas formas de urbanidad socialmente sostenibles, que privilegian el uso e implementación de las tecnologías de la información y de la comunicación, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes (Martínez, 2020), y, por consiguiente, tutelan y promueven los derechos humanos. Para Bouskela et al. (como se citó en Alvarado, 2017, pág.10), una ciudad inteligente y sostenible es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, donde: “se busca promover un desarrollo integrado y sostenible, donde las ciudades se tornen más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes”, mejorando así la calidad de vida de la población.

Estos autores (Bouskela et al., como se citó en Alvarado, 2018) sostienen que la gestión pública urbana requiere autogestionarse para la integración de datos e información que permitan realizar una planificación urbana integrada, siendo entonces el reto de las urbes, alcanzar niveles de “inteligencia”, a través de la aplicación de la innovación y la tecnología, en sectores y actividades estratégicas como son la educación, salud, energía, agua, gestión de residuos, seguridad y economía, en alineación a los principios de equidad, desarrollo sostenible e innovación, lo cual implicaría el crecimiento de la infraestructura, su eficiencia y su sostenibilidad.

El gremio académico, por su parte, ha realizado aportaciones e investigaciones importantes, centrándose en presentar definiciones, conceptos, funcionamiento, dimensiones e iniciativas específicas de las Ciudades Inteligentes, a lo largo del mundo. Para Telefónica, referido en Sáenz (2011, tal como se citó en Matus y Ramírez, 2016, pág. 17), la Ciudad Inteligente debe entenderse como una ciudad comprometida con su entorno, con elementos arquitectónicos de vanguardia y donde las infraestructuras están dotadas de las soluciones tecnológicas más avanzadas para facilitar la interacción del ciudadano con los elementos urbanos, haciendo su vida más fácil.

Por su parte, González y Luna (2018), refirieron que Enrique Ruz¹ consideró a las Ciudades Inteligentes a partir de dos enfoques: la teoría y la práctica, en el enfoque de la teoría, las entiende como modelos de organización que permiten gestionarse de forma sostenible y desde el enfoque práctico como una nueva revolución urbana; resaltando que ambos enfoques tienen un punto coincidente, que son los ciudadanos.

En el trabajo realizado por Sikora (2017), se exponen diversos conceptos, definiciones y dimensiones de las Ciudades Inteligentes, a efecto de responder distintas preguntas, entre

¹ Enrique Ruz, fue denominado como el padre de las Smart Cities, de conformidad con González y Luna (2018, pág. 4) presentó en el año 2004, la primera Ciudad Digital (Comunidad Digital, Madrid), en donde se expuso por primera vez de forma integrada toda la propuesta tecnológica y existente en esos años dirigida al sector público, además de ser el pionero en la promoción del denominado Hogar Digital, en el cual se involucran a empresas, gobiernos y universidades.

ellas la de determinar las características que conforman la formación y el funcionamiento de una ciudad inteligente.

De conformidad con Sikora (2017), la literatura y trabajos que se refieren a los conceptos de ciudad inteligente, recogen las discusiones relativas al papel que juegan las tecnologías en la vida urbana; sosteniendo que si bien, en los últimos años, los políticos de diversos niveles han intentado precisar las normas y las tecnologías de información y comunicación, que influyen en el desarrollo de las áreas urbanas, la realidad es que, como precisan Tranos & Gertner (2013, citados en Sikora, 2017), aún faltan criterios uniformes que permitan diferenciar una ciudad inteligente de otra menos inteligente. Sikora (2017) cita que a pesar de que no hay una definición común de Ciudades Inteligentes, hay trabajos coincidentes en cuanto a los elementos que comprenden dicho concepto, tales como el de economía, transporte y comunicación, medioambiente, personas, calidad de vida y gestión y administración inteligente; sin embargo, no a todas se pueden aplicar los mismos elementos y dimensiones por sus características y conformación urbana.

En el mismo sentido, Carrillo (2018) sostiene que aún no existe algún modelo de Ciudad Inteligente predeterminado, dado que la delimitación de una ciudad para que sea considerada realmente inteligente o no es confusa, máxime que las ciudades no son todas iguales y no se pueden aplicar los mismos “patrones” o sistemas metodológicos a todas ellas, debido a la gran diversidad y heterogeneidad, con propia identidad e idiosincrasia, tamaños, extensiones y modelos de desarrollo urbano diferentes, así como diversidad social, económica y cultural.

Por su parte, Holland y Demeri (citados por Matus y Ramírez, 2016) destacan que la polifonía del concepto de Ciudades Inteligentes, se debe no sólo a su novedad, sino a la diversidad de intereses involucrados en ellas; no obstante, lo que es cierto es que este nuevo paradigma urbano, como ya se ha referido anteriormente, se encuentra ligado con diversos conceptos, entre los que destacan la sostenibilidad y la centralidad en las personas, dando cabida a la tutela y protección de los derechos humanos, entendiéndose a una ciudad inteligente como “una ciudad innovadora que utiliza las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de las operaciones y

servicios urbanos, y competitividad, a la vez que satisface las necesidades de las generaciones presentes y futuras con respeto a los aspectos económicos, sociales y ambientales”. (ONU Hábitat, 2015, pág. 2)

Ahora bien, por cuanto hace a los primeros proyectos público-privados que surgieron de este modelo emergente de ciudad, es importante resaltar el papel que ha realizado España, que se destaca por proyectos referidos anteriormente como el Foro de Ciudades Digitales (García, 2004) o el de “Comunidad Digital” (Revista Gente que Construye, 2019), no obstante, también ha liderado iniciativas públicas, como el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes, que desde 2014, ha tenido el objetivo de maximizar el impacto de las políticas públicas con las tecnologías de la información y de la comunicación, para mejorar la productividad y la competitividad de las ciudades, transformando y modernizando la economía y la sociedad, mediante un uso eficaz e intensivo de estas tecnologías, por la ciudadanía, empresas y administraciones, en concordancia con la Agenda Digital para España.

En América Latina el panorama es diferente, el aumento y diversificación de las metrópolis latinoamericanas han incrementado y multiplicado las problemáticas asociadas a la vida urbana, contaminación, delincuencia, presión sobre los recursos naturales, entre otros, aunado a que en muchos de los municipios o estados de los países de la región, los recursos públicos y esfuerzos de los gobiernos para la atención de las necesidades más básicas son insuficientes, aunque ya la tecnología para atenderlos si bien está disponible, hace falta implementarla y generar estrategias para que sea apropiada de forma adecuada (Matus y Ramírez, 2016).

Como lo citan Matus y Ramírez (2016), si bien es cierto ciudades latinoamericanas como Rio de Janeiro, Montevideo, Buenos Aires, Santiago de Chile, Quito, Bogotá y Ciudad de México, han realizado una gran apuesta y encauzado grandes esfuerzos para gestionar de manera eficiente la infraestructura urbana para armonizar su relación con el medio ambiente, a través de la promoción de la innovación y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones, lo cierto es que aún no se han definido políticas, programas y acciones que permitan incorporar la innovación y la tecnología para promover e impulsar la sostenibilidad

en la gestión de sus territorios y con ello, avanzar en la protección de derechos humanos en la ciudad.

Por ello, para analizar este paradigma urbano en el contexto mexicano, es necesario referir que México se encuentra en un momento de reestructura urbana, observándose cierto rezago respecto a otras ciudades de Latinoamérica. De conformidad con el índice Cities in Motion (IESE Business School, 2016, citado en Alvarado, 2017), solo pudo posicionar y por ende evaluar tres ciudades, Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, quedando ésta última posicionada en el lugar 116 en el contexto mundial, demostrando el largo camino que aún queda por recorrer.

Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (Ayala, 2019), indicó que en México existen ciudades que tienen elementos en su proyección para ser consideradas como inteligentes: Maderas en Querétaro, Smart en Puebla, y Tequila y Ciudad Creativa, en Jalisco. De estos modelos urbanos, solo “Ciudad Maderas Querétaro” en Querétaro y “Tequila Inteligente” en Jalisco, se encuentran proyectados como Ciudades Inteligentes y de los cuales se ha encontrado mayor cantidad de información, considerando que Ciudad Creativa es una ciudad digital que conjunta industrias del entretenimiento y la comunicación, y que de Smart Puebla no hay información pública disponible.

“Ciudad Maderas Querétaro” se destaca por ser la primera en su tipo proyectada en el contexto nacional en Querétaro, con casi 400 hectáreas, incluyendo empresas tecnológicas, hoteles, universidad, zonas residenciales y hasta una iglesia, así como el uso de energías sustentables, como la eólica y la solar. (Flores, 2014)

Los dos documentos académicos existentes respecto a esta Ciudad, versan sobre un estudio antropológico realizado por Ramírez (2014), el cual en su artículo denominado: “Hacia el Ensamblaje de una Ciudad Inteligente en México: La Utopía de Ciudad Maderas”, generó información y conocimiento de utilidad para definir la vocación de esta ciudad que estaba en construcción, y otro del mismo autor que en coordinación con Matus Ruiz (Matus y Ramírez, 2016), realizaron una compilación de diversos artículos en su obra denominada: “Ciudades

Inteligentes en Iberoamérica; ejemplos de iniciativas desde el sector privado, la sociedad civil, el gobierno y la academia”, donde respecto a “Ciudad Maderas Querétaro”, se expuso la emergencia, fases de desarrollo y algunos de los hitos que marcarían la trayectoria de construcción de dicha ciudad.

Por su parte, Tequila en Jalisco (Piñón y Castillejos, 2019), además de ser famosa por su bebida originaria que lleva su nombre, representa un caso ejemplar de colaboración público privada, en el que el ente gestor del destino turístico está copresidido por responsables de los ámbitos público y privado; siendo precisamente el sector privado el principal impulsor de la conversión de Tequila en destino turístico inteligente; dentro de las principales innovaciones que se le han incorporado en cuanto a tecnologías de la información, se encuentran: página de promoción en internet, desarrollo de una aplicación de telefonía celular, acceso a WiFi en el centro histórico, sistema de monitoreo de la seguridad, políticas de sustentabilidad y eficiencia en la movilidad.

Los documentos académicos existentes de esta ciudad versan sobre análisis de diversas ciudades mexicanas, entre ellos Tequila, desde la perspectiva de destinos inteligentes, como el realizado por Piñón y Castillejos (2019), con su artículo denominado: “Huatulco desde la Perspectiva de los Destinos Inteligentes. Organization of Tourism Policy and Tourist offer in the mexican northeast” o por Lara (2017), con su artículo denominado: “Lo Smart como dispositivo de atraktividad territorial. Revisión del caso de Tequila como destino turístico inteligente”, el cual analiza como el concepto de ciudad inteligente se ha convertido en un catalizador para que ciertos territorios se presenten como atractivos no sólo para las inversiones y el talento humano sino para el turismo y el comercio, como instrumento para la inserción en el medio internacional y la articulación de políticas públicas, teniendo como caso de estudio Tequila inteligente.

Por último, las tendencias actuales de estos modelos urbanos se encuentran encaminados a una visión más humanista y no sólo tecnológica, como se observa en el documento temático sobre ciudades inteligentes de ONU Hábitat (2015), que prevé, entre otras, que un enfoque de ciudad inteligente necesitará enfocar los esfuerzos a mejorar la calidad de vida de los

habitantes, promoviendo el crecimiento económico y la protección al medio ambiente, a la par de promover elementos de inclusión, bajo un enfoque basado en derechos humanos, que promueva el uso de la tecnología para incentivar la participación ciudadana, mejore la rendición de cuentas, permita la evaluación de indicadores de derechos humanos y monitoree el cumplimiento de los derechos fundamentales que deben tutelarse en el desarrollo y consolidación de cada ciudad.

Por ello, la ONU Hábitat (2020), a través de la Junta Ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, adoptó un enfoque basado en los derechos humanos que comienza con la determinación de los problemas y prioridades reales descritos por los ciudadanos, las comunidades y los residentes de las zonas urbanas, emitiendo al efecto cinco programas emblemáticos en su calidad de instrumentos fundamentales para promover un enfoque más integrador respecto de sus actividades normativas y operacionales, dentro de los cuales se destaca el denominado: “Ciudades Inteligentes Centradas en las Personas”.

De conformidad con este organismo internacional (ONU Hábitat, 2020), el principal objetivo de este programa es lograr que la transformación digital urbana redunde en beneficio de todos, impulsando la sostenibilidad, la inclusión y la prosperidad y el ejercicio efectivo de los derechos humanos en las zonas urbanas, es decir impulsar la transición a las Ciudades Inteligentes humanas.

1.2. Planteamiento del problema de investigación.

En la actualidad es innegable la presencia de dos fenómenos complejos: el crecimiento urbano descontrolado y el desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y comunicación (Matus y Ramírez, 2016); por ello a nivel mundial se ha abordado el estudio de nuevos modelos urbanos que permitan enfrentar los retos y consecuencias que ocasiona el crecimiento desmedido de las ciudades, reconociendo así la necesidad de contar con asentamientos humanos sostenibles (Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, 2018), bajo los principios de inclusión y de la tutela efectiva de los derechos humanos. (ONU Hábitat, 2020)

La página oficial de la ONU Hábitat (2017), precisa que en las próximas décadas en México, una gran parte del crecimiento demográfico en el país será urbano, el cual pasará de contar con 384 ciudades a 961 en 2030, en las que se concentrará el 83.2% de la población nacional, por lo que se pronostica que de prevalecer dicho patrón territorial expansivo, se avizorarán dos escenarios: por una parte, al incrementarse las distancias y costos de los trayectos urbanos; se requerirá de mayor inversión para lograr mayor conectividad y se agudizarán por ende las afectaciones al medio ambiente y la desigualdad socio-económica afectando derechos fundamentales; y por otra, irán en aumento los asentamientos humanos irregulares, junto con los riesgos diversos que éstos conllevan.

En el mismo sentido, de acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020), en nuestro país viven 126'014,024 personas, llegando a ocupar México el lugar 11, dentro de las naciones más pobladas del mundo, exponiendo como el crecimiento poblacional en los últimos 70 años, ha sido multiplicado por casi cuatro veces y prediciendo así, el futuro que se avecina, al conllevar problemas no sólo de ordenamiento demográfico, sino también de administración pública, de administración de recursos, de seguridad, de movilidad y de protección a los derechos humanos, por mencionar algunos. (Gaceta UNAM, 2018)

Esta realidad constituye un tema de preocupación para los sectores público, privado y académico, dado que al concentrarse en las urbes más de la mitad de la población, se consumen en éstas 60% de la energía mundial, se producen 70% de los gases de efecto invernadero y se generan 70% de los residuos mundiales (Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, 2018, pág. 22), lo cual demanda el desarrollo de estudios e investigaciones que analicen no sólo las causas de las problemáticas referidas que hoy se presumen inminentes, sino también, que profundicen en nuevos modelos urbanos emergentes que tiendan a dar respuesta en forma sostenible y humanista a las mismas y que se encuentren adaptados al contexto social, jurídico y urbano de México.

Es así que el paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes humanas se presenta como una nueva opción para aminorar la problemática urbana que hoy se observa y que según las estadísticas referidas anteriormente se agudizará en un futuro cercano. En tal tenor, la transición de las ciudades tradicionales a este nuevo modelo urbano, se vuelve un punto de agenda prioritario para los Estados, al promover la transformación digital urbana que redunde en beneficio de todos, impulsando la sostenibilidad, la inclusión, la prosperidad y la protección de los derechos humanos en las zonas urbanas. (ONU Hábitat, 2020).

Aunado a lo anterior y tal como lo cita Sarmiento Guede de la Fundación Telefónica (2018), este nuevo paradigma de ciudades resalta a los verdaderos protagonistas de las urbes: las personas, quienes interaccionan con el territorio para crear valor sostenible y calidad de vida en dicho entorno, lo cual conlleva invariablemente el desarrollo de ciudadanos inteligentes, uno de los pilares de los derechos humanos de última generación, que son los derechos digitales.

Sin embargo, este nuevo paradigma continúa siendo explorado, máxime que el modelo clásico de ciudades con etiquetas de Ciudades Inteligentes desde el enfoque tecnológico que actualmente permea en la mayor parte de proyectos realizados a lo largo del mundo, muestra que si bien, prevalecen características y dimensiones comunes, como lo son el de economía, transporte y comunicación, medioambiente, personas, calidad de vida y gestión y administración inteligente (Sikora, 2017), aún faltan criterios uniformes para diferenciar una Ciudad Inteligente de otra menos inteligente, que permitan determinar un modelo de Ciudad Inteligente Humana, que se aleje de la visión tecnocentrista y del marketing urbano.

Por su parte, en México se observa que los proyectos que se han iniciado relacionados con las Ciudades Inteligentes, se han proyectado principalmente como un producto de marketing urbano y no como un modelo urbano de eficiencia tecnología, sostenibilidad y tutela de derechos humanos, sin contar que cuentan con desfases importantes en su desarrollo, que impiden evaluar sus efectos y beneficios para el entorno y sus habitantes, además de retrasar el impulso para el inicio de transición y transformación de las ciudades tradicionales mexicanas a este nuevo paradigma urbano.

Por ello, la necesidad de realizar el estudio y análisis de este nuevo modelo urbano desde una perspectiva no sólo tecnológica urbana, sino también humanística para el contexto mexicano, basándose en el análisis de los proyectos nacies en los estados de Querétaro y Jalisco, para identificar desde una etapa temprana, las áreas de oportunidad para los municipios, que deseen desarrollar, colaborar o consolidar proyectos urbanos inteligentes en sus territorios.

1.3. Delimitación del objeto de estudio.

El ámbito temporal del presente proyecto de investigación corresponde a periodo de 2011 al 2023, debido a que fue en ese año cuando se realizó la reforma constitucional en México más importante en materia de derechos humanos. Adicionalmente a que, en ese mismo periodo, de conformidad con el medio de comunicación Obras por Expansión (Redacción Obras, 2020), que se desarrolló en la Ciudad de Tequila el primer sistema de información territorial con miras a su modernización, además de que, en ese mismo año, por lo que respecta al proyecto de “Ciudad Maderas Querétaro”, se iniciaron los trámites para la obtención de autorizaciones para el desarrollo de ese proyecto, como la primera Ciudad Inteligente de México.

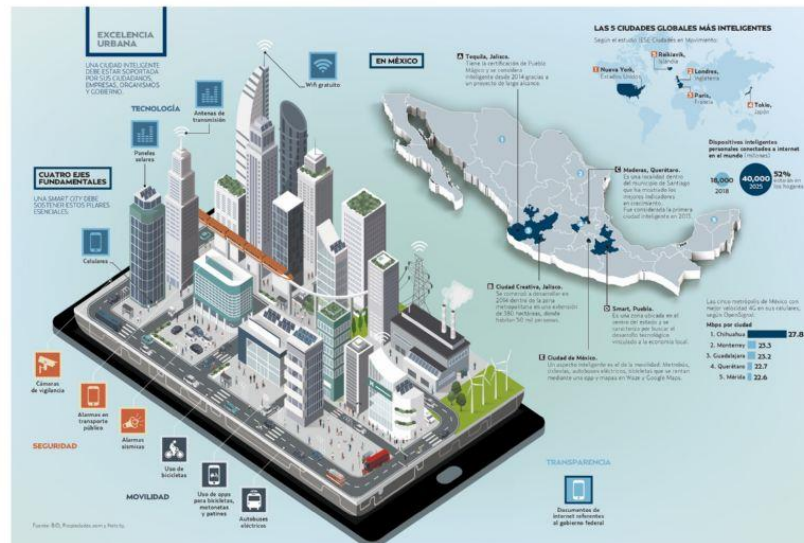
El ámbito territorial tiene como base dos casos de estudio:

1) Proyecto de “Tequila Inteligente”, ubicado en el municipio e Tequila, Jalisco, que de conformidad con la página del Blog de la División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) del Banco Interamericano de Desarrollo (Hollnagel, 2015), es un proyecto impulsado por Grupo JB (Cuervo), IBM, TELMEX y el Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, que busca implementar soluciones inteligentes que den respuesta a sus principales problemas, seleccionando proyectos de alto impacto pero de bajo nivel de complejidad, en áreas tales como conectividad, movilidad y datos abiertos, a fin de evaluarlas y replicarlas en otros “pueblos mágicos.”

2) Proyecto de “Ciudad Maderas Querétaro”, ubicado en el municipio de El Marqués, Querétaro, la cual se destaca por ser, de conformidad con las fuentes consultadas, la primera en su tipo proyectada a nivel nacional, que tiene como principales ejes: la urbanización, desarrollo inmobiliario inteligente y la interacción con empresas tecnológicas; considerando obras de equipamiento urbano de alto impacto como hoteles, universidad, e iglesia, privilegiando el uso de energías sustentables, como la eólica y la solar.

Los casos de estudio referidos, se encuentran referidos en la figura 1.

Figura 1. Proyectos relacionados con Ciudades Inteligentes en México: Ciudad Maderas Querétaro, Querétaro y Tequila Inteligente, Jalisco.



Fuente: El Heraldo de México (2019)

1.4. Justificación.

El nuevo paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes, es uno de los temas de actualidad que no solo interesa al gremio académico, sino también a los sectores público y privado; su relevancia se ha alimentado por las necesidades y oportunidades que surgen de los avances tecnológicos introducidos en el ámbito urbano (Carrillo, 2018), aunado a las problemáticas relativas al abuso de los recursos naturales y el agua, la contaminación, así como el decreciente nivel de calidad de vida de los ciudadanos.

De acuerdo con Alvarado (2020), las ciudades que conforman el Top de las ciudades más inteligentes, según el índice del IESE Business School 2019, son Londres en Reino Unido, Nueva York en Estados Unidos, Ámsterdam en Países Bajos, París en Francia, Reikiavik en Islandia, Tokio en Japón, Singapur en Singapur, Copenhague en Dinamarca, Berlín en Alemania y Viena en Austria, de las que se destaca que se encuentran ubicadas en países desarrollados, deduciendo así que son resultado de fuertes inversiones para su proyección como nuevas ciudades o para su transición en el caso de ciudades consolidadas; sin embargo, como muestra Alvarado (2020), con cinco Ciudades de México: Ciudad de México, Guadalajara, Monterrey, Querétaro y Aguascalientes, el tamaño o ubicación geográfica de las ciudades no son factores importantes para limitar el nivel de inteligencia y sostenibilidad que pueden alcanzar, dado el papel que juegan la evolución y nivel de despliegue de las Tecnologías de la información y comunicación.

En este sentido, la presente investigación se centra en identificar las dimensiones prioritarias de un modelo base que permita a los municipios en México, planear y consolidar, de ser el caso, un proyecto de Ciudad Inteligente Humana para el contexto mexicano, que contribuya a iniciar, a través de la evaluación de sus dimensiones prioritarias y los indicadores correspondientes, la transición de sus territorios o la gestación de proyectos, a este nuevo paradigma urbano.

El afán de esta investigación para identificar las dimensiones prioritarias del paradigma urbano de la Ciudad Inteligente Humana para México, se basa en la necesidad de ubicar aquellas que sean fundamentales para comenzar la transición al mismo, considerando que, este nuevo modelo debido a su eje de implementación estratégica de tecnología en el entorno urbano, se convertirá en una constante para los territorios que busquen ser competitivas y eficientes en su gestión urbana.

La tarea de identificación del desempeño de estas dimensiones prioritarias, que es base del presente trabajo de investigación, se utiliza para evaluar los dos casos de estudio seleccionados: Ciudad Maderas Querétaro, Querétaro y Tequila Inteligente, Jalisco, así como

los municipios donde éstos se encuentran ubicados, a fin de examinar su nivel de consolidación, así como si éstos se han gestionado o no, como productos de marketing urbano, como contradicción a la visión humanista que prioriza esta investigación.

En tal sentido, la presente investigación doctoral contribuye al área de urbanismo, al aportar no solamente una visión humanista enfocada en derechos humanos, a los estudios existentes en materia de ciudades y territorios inteligentes, sino también a identificar estrategias que pueden permitir al sector público tomar mejores decisiones y previsiones para la implementación de este modelo urbano en México, a la par de demostrar la importancia de la consolidación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía en los gobiernos locales, de manera previa a la planeación o ejecución de proyectos relacionados con territorios inteligentes.

Es así que, el presente trabajo de investigación sienta un precedente de análisis jurídico urbano del paradigma de Ciudad Inteligente, dado que aporta elementos que permiten por una parte, una mejor implementación y por otra, una tutela efectiva de derechos fundamentales como el acceso a la información pública, la construcción de un gobierno abierto, la promoción de la transparencia gubernamental y la protección de datos personales, en beneficio de los habitantes de las ciudades, por lo que su lectura es ideal para estudiantes y funcionarios públicos que pretendan conocer a este paradigma urbano desde una perspectiva humanista.

1.5. Preguntas de investigación e Hipótesis.

El presente trabajo de investigación se sustenta en una pregunta central de investigación y en seis preguntas específicas relacionadas con los capítulos de la misma. Estas preguntas se vinculan directamente con la hipótesis de investigación, las cuales consisten en:

1.5.1. Pregunta Central.

¿Son las dimensiones de gobierno y ciudadanía, las que deben desarrollarse o consolidarse de manera prioritaria en los municipios que pretendan realizar o consolidar proyectos relacionados con el nuevo modelo urbano de Ciudad Inteligente Humana en México?

1.5.2. Preguntas Específicas relacionadas con Capítulos.

1) ¿Cuáles son las dimensiones y planteamientos teóricos de las Ciudades Inteligentes que sientan la base del nuevo modelo urbano de la Ciudad Inteligente Humana?

2) ¿Cómo están compuestas las dimensiones de gobierno y ciudadanía de las Ciudades Inteligentes y cuál ha sido el desempeño de diez Ciudades Inteligentes conforme al Ranking de ciudades del índice IESE Cities in Motion 2020, en dichas dimensiones?

3) ¿Cuál es el marco jurídico de observancia obligatoria en México, que da sustento legal a la implementación de Ciudades Inteligentes Humanas, que tienen como eje central a las personas?

4) ¿Cómo se encuentran integradas las dimensiones de ciudadanía y gobierno en el modelo urbano de las Ciudades Inteligentes Humanas, para el contexto mexicano?

5) ¿Cuál es el marco contextual del municipio de El Marqués y del proyecto de “¿Ciudad Maderas Querétaro”, y como se encuentra evaluado el municipio respecto a las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto?

6) ¿Cuál es el marco contextual del municipio de Tequila y del proyecto de “Tequila Inteligente”, y como se encuentra evaluado el municipio respecto a las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto?

1.5.3 Hipótesis.

Para el desarrollo de un modelo de Ciudad Inteligente Humana en México se requiere que las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía, se encuentren debidamente desarrolladas o consolidadas en los municipios en que pretendan realizarse, evitando que éstos se conviertan en un simple producto de marketing urbano, que generen desigualdad, segregación social o bien, que no logren su consolidación a largo plazo.

1.6. Objetivo General.

Analizar las variables e indicadores de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto para México, que permita a los municipios identificar sus áreas de oportunidad para desarrollar o consolidar proyectos relacionados con este nuevo paradigma urbano, tomando en consideración los casos de estudio de “Ciudad Maderas Querétaro” y de “Tequila Inteligente”.

1.7. Objetivos Específicos.

1) Analizar los planteamientos teóricos de las Ciudades Inteligentes, a efecto de comprender sus dimensiones y componentes para la conformación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del paradigma urbano de la Ciudad Inteligente Humana como propuesta para el contexto mexicano.

2) Describir las dimensiones de gobierno y ciudadanía de las Ciudades Inteligentes así como el desempeño de diez Ciudades Inteligentes en dichas dimensiones, evaluadas por el Ranking de Ciudades del Índice IESE Cities in Motion, de la Universidad de Navarra (Berrone y Ricart, 2020), para identificar el estatus de dichas ciudades en la consolidación de las dimensiones prioritarias de referencia.

3) Analizar el marco jurídico que sustenta el modelo urbano de la Ciudad Inteligente Humana en México, para determinar si cuenta con las bases legales necesarias que le permita consolidar dicho modelo, a través de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía.

4) Desarrollar la composición de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía del modelo urbano de Ciudad Inteligente Humana que se propondrá, para identificar las variables, dimensiones, subdimensiones e indicadores del mismo, en el contexto mexicano.

5) Identificar el marco contextual del municipio de El Marqués y del proyecto “Ciudad Maderas Querétaro”, así como evaluar al municipio respecto a las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, para visualizar las áreas de oportunidad o de consolidación que, respecto a éstas, tiene la autoridad municipal, para su transición a territorio inteligente.

6) Identificar el marco contextual del municipio de Tequila y del proyecto “Tequila Inteligente”, así como evaluar al municipio respecto a las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, para visualizar las áreas de oportunidad o de consolidación que, respecto a éstas, tiene la autoridad municipal, para su transición a territorio inteligente.

1.8. Marco metodológico.

El diseño de investigación que se abordó es hipotético deductivo, se sustenta en una investigación mixta cuantitativa y cualitativa, a través del método analítico, mediante el cual se describieron y analizaron conceptos de Ciudades Inteligentes, Ciudades Inteligentes Humanas y derechos humanos relacionados con la ciudad, además de que se compararon los componentes y buenas prácticas de diez Ciudades Inteligentes conforme al Ranking de Ciudades del Índice IESE Cities in Motion, de la Universidad de Navarra (Berrone y Ricart, 2020), enfatizando en los indicadores correspondientes a las dimensiones de gobierno y ciudadanía, que son consideradas prioritarias para la conformación del paradigma urbano de la Ciudad Inteligente Humana que se propondrá para el contexto mexicano.

Adicionalmente, por cuanto hace al modelo urbano propuesto, se conformó el diseño metodológico y la operacionalización de variables que permitió la evaluación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía de los municipios donde los casos de estudio se encuentran ubicados, a través de la recopilación y revisión de fuentes bibliográficas y documentales diversas, marco jurídico aplicable, autorizaciones, permisos, licencias, sitios de internet oficiales, entrevistas, eventos, visitas de campo y observación no participante.

La investigación doctoral se realizó en seis fases, las cuales se construyeron iniciando con la exposición del marco teórico conceptual de las ciudades y territorios inteligentes para culminar con los análisis de los municipios donde se ubican los casos de estudio correspondientes a “Ciudad Maderas Querétaro” y a “Tequila Inteligente”.

Las fases se describen a continuación, especificando el modo de construcción de cada una, así como los razonamientos, métodos y técnicas de investigación utilizados.

Fase 1. Análisis y elaboración del Marco Teórico Conceptual.

Esta fase se llevó a cabo con la finalidad de analizar documentos, trabajos y artículos relacionados con las Ciudades Inteligentes, para la conformación del Marco Teórico Conceptual. Para la selección de los documentos, trabajos y artículos analizados, se realizó una búsqueda referencial de las palabras “Ciudad Inteligente”, “Ciudad Inteligente Humana”, “Derechos en la Ciudad” y “Humanismos Tecnológico”, en diversos motores de búsqueda como Google Académico, Scielo y Redalyc, en un periodo de 2011 a la fecha, destacándose los siguientes que se enlistan de manera enunciativa más no limitativa: Alaña (2017); Alvarado (2017); Alvarado (2019); Basterrechea (2012); Bayod, E. (2015); Beriguete, F. (2018); Camacho, D. (2016); Carpizo, J. (2011); Carrillo, F.J. (2018); Carrión, F. y Dammert, M. (2019); Comisión Económica para América Latina y el Caribe (s.f.); Comisión Nacional de los Derechos Humanos (2016); Correa, L. (2011); Cortés, H.G. y Peña, J.I. (2015); Domínguez, M. y Arriaga, J.A. (2015); Dorantes, F.J. (2011); Estrada, J.C. (s.f.); Fernández, J.M. (2015); Garza, G. (2010); González, G.A. y Luna, J.E. (2018); Hernández, J. y

Manzanares, J.L. (2011); Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2015); Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2021); Jaramillo, R.A. (2017); Latorre, S. (2017); Lopatka, A. (1983); López, I. (2015); López, R. (2012); Maestre, G.P. (2015); Martínez, M. (Dir.) (2020); Matus, M. y Ramírez, R. (Comps.) (2016); Mella, J.M. y López, A. (2015); Molano, F. (2016); Nava, J.G. (2012); Ornés, S. (2014); ONU Hábitat (2020); Rannauro, E. (2011); Real Academia Española (2021); Rivas, R. (2019); Rodríguez, T.R. (2016); Rogers, R., y Gumuchdjian, Rózga, L. et al (2019); Sikora, D. (2017); Suprema Corte de Justicia de la Nación (2021); Tapia, M. (2020); Salas, G.A. (2015); Unión Interparlamentaria (2016); Vázquez, L.D. et al. (2011); Velásquez, C. y Meléndez, L.A. (2003) y Zarta, P. (2018).

Una vez seleccionados los documentos referidos, el método analítico fue de gran ayuda en el desarrollo del mismo, ya que permitió descomponer los conceptos y definiciones aportados por los documentos analizados, identificando sus elementos constitutivos y los enfoques tecnocentristas y antropocentristas que permean a lo largo de los mismos, los cuales se describen en las Tablas y Anexos que componen el presente trabajo de investigación.

Fase 2. Descripción de las dimensiones de gobierno y de ciudadanía de las Ciudades Inteligentes y del desempeño de diez Ciudades Inteligentes en éstas.

En esta segunda fase, se analizaron las dimensiones de gobierno y de ciudadanía de las Ciudades Inteligentes, identificando sus elementos integradores, así como el desempeño de diez Ciudades Inteligentes del Ranking de Ciudades del Índice IESE Cities in Motion, de la Universidad de Navarra (Berrone y Ricart, 2020) en dichas dimensiones: Londres en Reino Unido, Nueva York en Estados Unidos, París en Francia, Tokio en Japón, Reikiavik en Islandia, Montevideo en Uruguay, Panamá en Panamá, Sao Paulo en Brasil, Medellín en Colombia y Ciudad de México en México, enfatizando los indicadores de capital humano (educación secundaria o superior y gasto en educación), indicadores de cohesión social (female friendly, hospitales, índice de criminalidad, índice de esclavitud, índice de felicidad, índice de Gini, índice de paz, índice de sanidad, precio de la propiedad, tasa de homicidios, tasa de decesos, ratio de empleo femenino, tasa de suicidios, tasa de desempleo y terrorismo), indicadores de gobernanza (índice de desarrollo del gobierno electrónico, índice de fortaleza

de los derechos legales, Certificación ISO 37120, Plataforma de datos abiertos) e indicadores de tecnología (Cobertura 3G, Internet, Ratio de penetración de teléfonos móviles, Redes sociales, Uso de Internet fuera de casa y oficina y Wifi hotspots), correspondientes a las dimensiones de gobierno y ciudadanía, que son consideradas prioritarias para la conformación del modelo urbano de la Ciudad Inteligente Humana que se propuso para el contexto mexicano.

La selección de las Ciudades Inteligentes del Ranking de Ciudades del Índice IESE Cities in Motion 2020, identificadas para su análisis, se realizó en dos bloques, para las primeras cinco, se consideraron a las ciudades con mejores puntajes las cuales son: Londres en Reino Unido, Nueva York en Estados Unidos, París en Francia, Tokio en Japón, Reikiavik en Islandia. Para las últimas cinco, se consideraron a las ciudades con mejores puntajes en Latinoamérica, incluyendo invariablemente a la Ciudad de México, para analizar el desarrollo de los indicadores evaluados por dicho índice, en los contextos latinoamericanos.

Fase 3. Análisis del marco jurídico de las Ciudades Inteligentes Humanas en México.

En esta fase se llevó a cabo el estudio y análisis del marco jurídico aplicable a las Ciudades Inteligentes Humanas en México y a los casos de estudio, en un periodo comprendido del año 2011 al 2023, que le otorga viabilidad y soporte jurídico, el cual está conformado en tres niveles de orden jurídico, que son los de orden internacional, los de orden federal y los de orden local, los cuales son los siguientes: Agenda 2030, Declaración Universal de los Derechos Humanos, Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, Convención Americana sobre Derechos Humanos, Pacto de San José de Costa Rica, Convención Interamericana contra toda forma de Discriminación e Intolerancia, Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad, Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Convención sobre la Orientación Pacífica de la Enseñanza, Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales, Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América, Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Convención Marco de

las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Convenio sobre la Diversidad Biológica, Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos, Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, Convenio para la protección de las personas con respecto al tratamiento automatizado de datos de carácter personal, Carta de las Naciones Unidas, Carta de la Organización de los Estados Americanos, Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, Constitución Políticas de los Estados Unidos Mexicanos, Ley de Asociaciones Público Privadas, Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Ley de Infraestructura de la Calidad, Ley de Vivienda, Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas, Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, Ley General de Cultura y Derechos Culturales, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Ley General de Movilidad y Seguridad Vial, Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, Ley General de Salud, Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, Ley sobre la Celebración de Tratados, Ley General de Mejora Regulatoria, Constitución Política del Estado de Jalisco, Código Urbano para el Estado de Jalisco, Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Querétaro y Código Urbano del Estado de Querétaro.

Estas disposiciones normativas fueron seleccionadas mediante un análisis minucioso al marco jurídico vigente para México, identificando aquellas normas que son relativas o aplicables a las ciudades, desarrollo urbano, transparencia, gobierno digital y derechos humanos, particularizando el de acceso a la información pública y el de autodeterminación informativa, a efecto de revisar la viabilidad jurídica del modelo de ciudad inteligente humana propuesto así como a sus dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía.

Fase 4. Análisis de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto.

En esta fase se analizaron y describieron las dimensiones, variables e indicadores de las dimensiones de gobierno y ciudadanía, así como el modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto para México, que permitirá a los municipios identificar sus áreas de oportunidad para desarrollar o consolidar proyectos relacionados con este nuevo paradigma urbano.

Para el desarrollo de las siete subdimensiones que dan sustento a las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto para México, se utilizaron las aportaciones de diversos autores como lo son: para la subdimensión de transparencia se consideraron las aportaciones de Basterrechea, Costa y Olivares, 2012; Tejada, 2020; Valenzuela y Bojórquez, 2015; Velasco, 2019; Bautista y Hoyos, s.f; Hernández y Salas, 2021; Carrillo, 2018; Esposti y Ciofali, 2020; Quintero, 2020; para la subdimensión de gobierno digital/electrónico, se consideró a: Basterrechea, Costa y Olivares, 2012; Estévez y Janowski, 2015; Bautista y Hoyos, s.f; Hernández y Salas, 2021; Carrillo, 2018; Durán; Esposti y Ciofali, 2020 y Sikora, 2017; para la subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicación, se consideró a Basterrechea, Costa y Olivares, 2012. Para la subdimensión de Participación Ciudadana, se consideró a: Barrientos, 2020; Onu Hábitat, 2020; Basterrechea, Costa y Olivares, 2012; Sánchez y García, s.f., y Berrone y Ricart, 2020. Para la subdimensión de Inclusión Social, se consideró a García, 2018; Torrinha y Machado, 2017, citado en López y Álvarez, 2021 y Sánchez y García, s.f., y para las subdimensiones de acceso a la información pública y a la autodeterminación informativa respectivamente, se consideró a Velasco, 2019.

Asimismo, para el desarrollo de los 57 indicadores que conforman las subdimensiones supracitadas, se utilizaron, además de los autores ya citados, los siguientes: Letaifa, 2015; Tejada, 2020; Durán, 2020; Esposti y Ciofali, 2020; Sikora, 2017; Carrillo, 2018; Pérez, et al 2017; Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley General de Protección de

Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Estos autores y disposiciones normativas fueron seleccionadas una vez que se realizó un análisis de diversas fuentes, donde se identificaron dos enfoques predominantes en el estudio de las ciudades inteligentes: la visión tecnocentrista y la visión antropocentrista, mismas que son descritas y analizadas en el capítulo primero del presente trabajo de investigación, por tanto, considerando que el modelo de ciudad inteligente humana propuesto, tiene una carga importante de derechos humanos, se tiene una inclinación especial a la visión antropocentrista, la cual es compartida por los autores que conforman el marco metodológico que se presenta y que da sustento teórico a las subdimensiones e indicadores propuestos, de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía.

Fases 5 y 6. Descripción y evaluación de los casos de estudio: proyecto Ciudad Maderas Querétaro, ubicado en el municipio de El Marqués, Querétaro y proyecto Tequila Inteligente, ubicado en el municipio de Tequila, Jalisco.

En las fases cinco y seis, se abordó el análisis de cada uno de los casos de estudio, iniciando con la descripción del marco contextual territorial, social e institucional de los municipios donde se encuentran ubicados, para lo cual se describieron aspectos como: colindancias de las entidades federativas correspondientes, superficie, municipios que conforman la entidad federativa, población y conformación de su administración pública municipal.

En la descripción del marco contextual de los casos de estudio, se expuso las bibliografías y referencias encontradas de cada uno de ellos, abarcando desde composición, superficie y características principales de cada proyecto; así como se realizaron mapas basados en la literatura encontrada y soportadas con las visitas de campo realizadas, para delimitar los casos de estudio que nos ocupan.

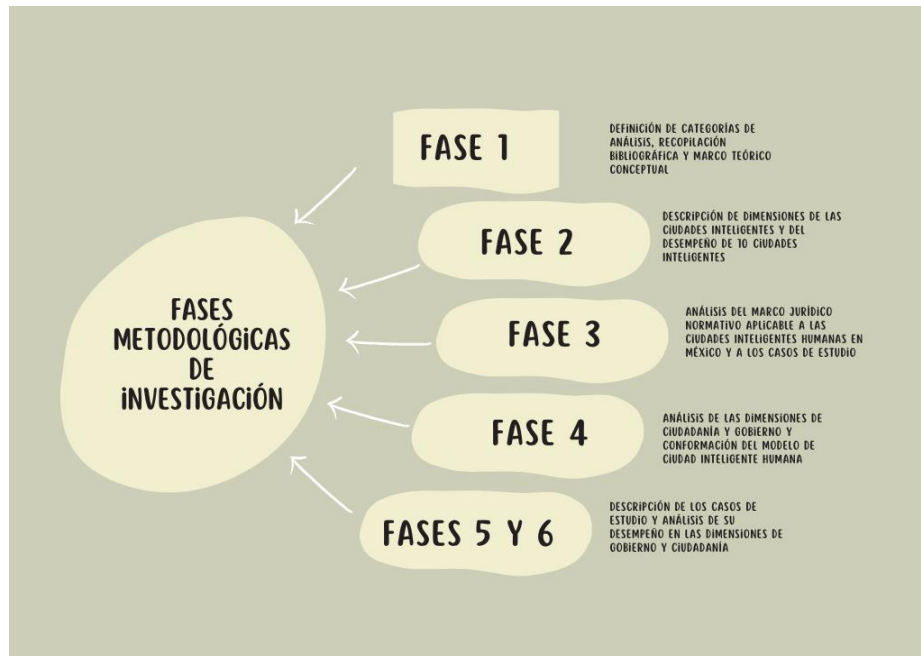
Por último, se realizó la evaluación de los municipios donde se ubican cada uno de los proyectos urbanos que conforman los casos de estudio analizados, a través de las dimensiones

e indicadores que integran las dimensiones de gobierno y ciudadanía, que son la base del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto. Para la evaluación de la variable de gobierno, se consideraron tres dimensiones: jurídica, institucional y tecnológica. la primera dimensión tomó como subdimensión a la transparencia, la cual se evaluó a través de 27 indicadores que se analizaron a través del portal de transparencia del municipio de El Marqués, Querétaro y del municipio de Tequila, Jalisco. la segunda dimensión se integra por la subdimensión de gobierno digital/electrónico, en la cual se examinaron cuatro indicadores a través del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, así como de la revisión al sitio de internet institucional de los municipios y de la aplicación de entrevistas semiestructuradas. La dimensión tecnológica se examinó mediante diversos indicadores a través del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, de la aplicación de entrevistas semiestructuradas y con visitas de campo realizadas a las zonas de estudio.

En la variable de ciudadanía, se consideraron dos dimensiones: social y jurídica. la primera incluyó dos subdimensiones, que son la participación ciudadana y la inclusión social, las cuales se evaluaron a través de los diversos indicadores, que se analizaron a través de la revisión documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por a través del Portal Nacional de Transparencia, así como de entrevistas semiestructuradas y del análisis documental de diversas fuentes. La dimensión jurídica consideró dos subdimensiones: derecho al acceso a la información pública y derecho a la autodeterminación informativa, evaluadas a través de 16 indicadores, que se analizaron por medio del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes, así como de la revisión al sitio de internet institucional de los municipios y de la aplicación de entrevistas semiestructuradas.

El esquema metodológico que sintetiza las fases antes señaladas, se encuentra referido en la figura 2.

Figura 2. Fases Metodológicas de la investigación



Fuente: Elaboración propia (2021)

1.9. Instrumentos y técnicas de investigación.

Los instrumentos y técnicas de investigación que se utilizaron para la realización de la presente investigación son la entrevista semiestructurada, la observación no participante y la investigación documental, que se describen en los numerales posteriores.

a) Entrevista semiestructurada.

Este instrumento de investigación permitió identificar aspectos subjetivos de los indicadores de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto, así como los principales intereses y aspectos fundamentales de la planeación y autorización de los casos de estudio: proyecto de “Ciudad Maderas Querétaro” y proyecto de “Tequila Inteligente”.

El guión de la entrevista semiestructurada² fue aplicado a informantes clave, el cual se puede consultar en el anexo metodológico 13, el cual sirvió de base para las 4 entrevistas realizadas a los titulares de la Dirección de Desarrollo Urbano y del Instituto Municipal de Planeación, ambos del municipio de El Marqués, Querétaro, así como las realizadas a la regidora y presidenta de la Comisión de Turismo del Municipio de Tequila, Jalisco y al presidente del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila.

La entrevista aplicada fue dividida en 3 partes, ubicando en el apartado de “Cuerpo de la Entrevista”, las preguntas relacionadas con los indicadores relativos a las subdimensiones propuestas para la evaluación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto, las cuales fueron encaminadas a obtener datos e información relevante que se encontraba limitada o ausente en otras fuentes consultadas.

Es importante resaltar que las entrevistas fueron aplicadas vía remota, a través de la plataforma Teams, considerando tanto la ubicación de los casos de estudio analizados, como la disponibilidad de agenda de los entrevistados.

b) Observación no participante.

Este instrumento se aplicó a través de tres visitas de campo que se realizaron durante el 2023 a los casos de estudio: correspondiendo los meses de marzo y julio al proyecto de “Ciudad Maderas Querétaro” y el mes de septiembre al proyecto de “Tequila Inteligente”, para lo cual se tomaron videos, fotografías y se realizó una inspección ocular del lugar donde se ubican los proyectos de casos de estudio, así como de las cabeceras municipales de El Marqués y Tequila, respectivamente.

La observación realizada tuvo por objeto confrontar lo referido en las fuentes consultadas sobre las características y conformación de los casos de estudio contra la realidad de los

² Las entrevistas semiestructuradas, de conformidad con Díaz-Bravo et al (2013, pág. 3), presentan un grado mayor de flexibilidad que las estructuradas, debido a que parten de preguntas planeadas, que pueden ajustarse a los entrevistados. Su ventaja es la posibilidad de adaptarse a los sujetos con enormes posibilidades para motivar al interlocutor, aclarar términos, identificar ambigüedades y reducir formalismos.

mismos, por lo cual se prestó especial atención al avance real de los proyectos, al equipamiento urbano, a la instalación de sensores o dispositivos, aplicaciones móviles y a los espacios públicos con acceso a wifi gratuito, por mencionar algunos.

c) Investigación documental.

Este instrumento se aplicó en la selección, revisión, recopilación y análisis de información, sitios y portales web oficiales, así como de documentos de instituciones públicas, relacionadas con los casos de estudio, como lo fueron los portales de transparencia de los municipios de El Marqués y Tequila, respectivamente, bibliografía especializada, respuestas a solicitudes de información pública, licencias permisos y convenios.

Como ya se ha referido, algunas de las fuentes consultadas fueron Alaña (2017); Alvarado (2017); Alvarado (2019); Basterrechea (2012); Bayod, E. (2015); Carrillo, F.J. (2018); Carrión, F. y Dammert, M. (2019); Correa, L. (2011); Cortés, H.G. y Peña, J.I. (2015); Domínguez, M. y Arriaga, J.A. (2015); Dorantes, F.J. (2011); Estrada, J.C. (s.f.); Fernández, J.M. (2015); Garza, G. (2010); González, G.A. y Luna, J.E. (2018); Hernández, J. y Manzanares, J.L. (2011); Jaramillo, R.A. (2017); Latorre, S. (2017); Lopatka, A. (1983); López, I. (2015); López. R. (2012); Maestre, G.P. (2015); Martínez, M. (Dir.) (2020); Matus, M. y Ramírez, R. (Comps.) (2016); Mella, J.M. y López, A. (2015); Molano, F. (2016); Nava, J.G. (2012); Ornés, S. (2014); Rannauro, E. (2011); Rivas, R. (2019); Rodríguez, T.R. (2016); Rogers, R., y Gumuchdjian, Rózga, L. et al (2019); Sikora, D. (2017); Tapia, M. (2020); Salas, G.A. (2015); Vázquez, L.D. et al. (2011); Velásquez, C. y Meléndez, L.A. (2003) y Zarta, P. (2018), de las cuales se prestó especial atención a aspectos relacionados con las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía, considerando la visión antropocentrista que es eje rector del modelo de ciudad inteligente humana o con enfoque de derechos humanos propuesto.

En tal sentido, la Investigación documental sirvió a la presente investigación principalmente en las fases uno, dos, tres y cuatro, en las cuales se seleccionaron, revisaron y analizaron documentos diversos como libros electrónicos, artículos indizados, tesis académicos, sitios y

portales web oficiales, así como de documentos de instituciones públicas y privadas, relacionadas tanto para la integración del marco conceptual, marco referencial e integración del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, como con las ciudades analizadas en el capítulo segundo y con los casos de estudio: proyecto de “Ciudad Maderas Querétaro” y proyecto de “Tequila Inteligente”.

La observación no participante fue utilizada en las fases cinco y seis correspondientes al análisis y evaluación de los casos de estudio, a través de las tres visitas de campo que se realizaron a los municipios de El Marqués en Querétaro y a Tequila en Jalisco, instrumento que aportó datos relevantes al observar la carencia que se presenta en la infraestructura y mobiliario urbano, la falta de espacios con wifi gratuitos, así como el desarrollo lento o incluso de los proyectos urbanos estudiados.

La entrevista semiestructurada fue también utilizada en las fases cinco y seis, la cual fue aplicada al Director del Instituto Municipal de Planeación del municipio de El Marqués, Querétaro, a la Directora de Desarrollo Urbano del municipio de El Marqués, Querétaro, a la Enlace del Comité Turístico Pueblo Mágico y Regidora de Tequila, Jalisco y al Presidente del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, por ser actores claves en la conformación de los casos de estudio analizados, para lo cual, en la estructura de la entrevista se consideraron las subdimensiones e indicadores que se previeron desde el diseño metodológico y la conformación del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, lo que permitió analizar no solo el estado del proyecto sino también del gobierno local para la conformación de estos modelos en México.

Por último, la Investigación documental en las fases cinco y seis aportó datos importantes por cuanto hace a los indicadores analizados, a través de las respuestas emitidas a las solicitudes de acceso a la información que se realizaron, así como a la revisión de sitios y portales web de los municipios de Tequila y de El Marqués, respectivamente, lo que permitió evaluar los grados de cumplimiento de dichos municipios respecto a las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía.

Con base en lo anterior, la estructura de la investigación que se sustenta se conforma de seis capítulos:

1) En el Capítulo 1, se analizaron los planteamientos teóricos de las Ciudades Inteligentes, a efecto de comprender sus dimensiones y componentes para la conformación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del paradigma urbano de la Ciudad Inteligente Humana como propuesta para el contexto mexicano.

2) En el Capítulo 2, se describieron las dimensiones de gobierno y ciudadanía de las Ciudades Inteligentes así como el desempeño de diez Ciudades Inteligentes en dichas dimensiones, evaluadas por el Ranking de Ciudades del Índice IESE Cities in Motion, de la Universidad de Navarra (Berrone y Ricart, 2020), para identificar el estatus de dichas ciudades en la consolidación de las dimensiones prioritarias de referencia.

3) En el Capítulo 3, se analizó el marco jurídico que sustenta el modelo urbano de la Ciudad Inteligente Humana en México, para determinar si se cuenta con las bases legales necesarias que le permita consolidar dicho modelo, a través de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía.

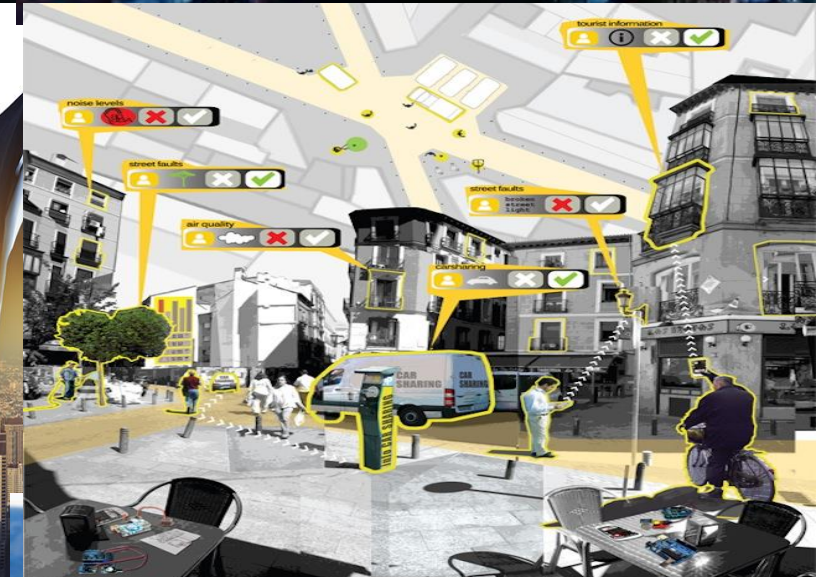
4) En el Capítulo 4, se desarrolló la composición de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía del modelo urbano de Ciudad Inteligente Humana que se propondrá, para identificar las variables, dimensiones, subdimensiones e indicadores del mismo, en el contexto mexicano.

5) En los Capítulos 5 y 6, se identificaron los marcos contextuales de los municipios de El Marqués y de Tequila, respectivamente, así como de los proyectos “Ciudad Maderas Querétaro” y “Tequila Inteligente”, además se evaluaron a los municipios respecto a las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, para visualizar las áreas de oportunidad o de consolidación que, respecto a éstas, cuentan las autoridades municipales, para su transición a territorio inteligente.

Por último, se integró un apartado de Conclusiones Generales y otro de Anexos relacionados con lo presentado en el trabajo de investigación doctoral que se sustenta.



CAPÍTULO 1



CAPÍTULO 1.

HACIA LA CONFORMACIÓN DE CIUDADES INTELIGENTES CON ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS

“...Las ciudades inteligentes, bajo esta perspectiva (idealmente más incluyente) es una ciudad donde las personas y las comunidades idealmente son los principales actores del despliegue urbano...”
Ramírez (2014, p. 16)

Introducción.

En los últimos tiempos ha sido innegable el rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación y su impacto en los diversos aspectos de la vida del hombre, impactando áreas no consideradas inicialmente como lo es la ciudad y su gestión urbana. Actualmente, el nuevo paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes ha logrado sincronizar estas tecnologías con los aspectos urbanos y económicos de las grandes urbes, generando opciones sostenibles, pero en muchos de los casos, no incluyentes.

De conformidad con el informe publicado el 10 de julio de 2014, por las Naciones Unidas, citado por Bayod (2015), en su obra: “Ciudades Inteligentes: Definición y Nivel de CiberVulnerabilidad”, se indicó que el cincuenta y cuatro por ciento de la población mundial vivía en el año dos mil en catorce zonas urbanas, frente al cuarenta y nueve por ciento que vivía en ellas en el año dos mil cinco; por lo que se prevé que este crecimiento poblacional descontrolado en las ciudades, ocasionará en breve tiempo problemas urbanos, relacionados con la contaminación, la seguridad, la movilidad, la salud, la educación, y la tutela de derechos humanos, por mencionar algunos.

Por ello, es necesaria la conformación de un modelo de Ciudad Inteligente Humana para México, que, desde un enfoque de derechos humanos y priorizando las dimensiones de gobierno y ciudadanía, no sólo tienda a la promoción de su competitividad y mejore su gestión, sino que coadyuve en la protección y tutela de los derechos fundamentales de sus

habitantes, alejándose de la visión clásica tecnocentrista que ha prevalecido desde la aparición de este modelo urbano.

Las Ciudades Inteligentes, desde la perspectiva teórica, son consideradas, como lo señala Ruz (citado en González y Luna, 2018), como modelos de organización que permiten gestionar de forma sostenible las grandes ciudades, teniendo como eje común los ciudadanos; sin embargo, además de que no existe un modelo de Ciudad Inteligente predeterminado (Carrillo, 2018), tampoco aún se ha profundizado en este nuevo paradigma urbano desde una perspectiva humanista.

Por lo anterior, es fundamental para esta investigación abordar a los nuevos modelos urbanos de las Ciudades Inteligentes, no sólo como una opción de nuevas formas de urbanidad que privilegian el uso e implementación de tecnologías de la información y de la comunicación en los territorios, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes (Martínez, 2020), sino también como un coadyuvante en la protección y tutela de los derechos humanos de sus ciudadanos. (ONU Hábitat, 2020)

Es así como el objetivo del presente capítulo se centró en analizar los planteamientos teóricos de las Ciudades Inteligentes, a efecto de comprender sus dimensiones y componentes para la conformación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del paradigma urbano de la Ciudad Inteligente Humana como propuesta para el contexto mexicano.

1.1. Aproximación conceptual de las Ciudades Inteligentes.

La aproximación conceptual que se realiza a lo largo del presente apartado, recorre desde un enfoque histórico, los antecedentes conceptuales que dan origen al modelo urbano de las Ciudades Inteligentes, pasando por los planteamientos conceptuales de expertos en la materia, concatenándolos al final de mismo, con el enfoque de derechos humanos relacionados con la ciudad.

1.1.1. Antecedentes conceptuales de las Ciudades Inteligentes.

La concepción de las Ciudades Inteligentes ha sido dirigida desde su inicio a la vinculación y uso extensivo de las tecnologías disponibles en la gestión urbana, en diversos ámbitos, dentro de los que se destacan, como ya se ha referido, la mejora de la calidad de vida de sus habitantes, la protección del medio ambiente, la reducción de la desigualdad social y la innovación inclusiva en beneficio de las personas más vulnerables. (Alvarado, 2017)

Este modelo de Ciudad Inteligente como impulsor de acciones de sostenibilidad, forma parte de un nuevo modelo, el cual promueve que las ciudades no se conviertan únicamente en más eficientes a través de la tecnología, sino que a su vez velen por la inclusión social, la participación de los diferentes actores urbanos que lo componen y la tutela efectiva de los derechos humanos.

Como ya se ha referido, la genealogía de las Ciudades Inteligentes, de conformidad con Batty (1997, como se citó en Matus y Ramírez, 2016) surgió en la década de 1950, lo que conllevó a un cambio en el sistema reinante a través de las computadoras, las cuales coadyuvaron a tener un mejor entendimiento de las urbes que fueron construidas a través de éstas, con la denominada “emergencia de la ciudad computable”, referida en el apartado de Introducción del presente trabajo de investigación.

Asimismo, y por cuanto hace a la década de los años noventa, para Matus y Ramírez (2016), es cuando surge el paradigma de las Ciudades Inteligentes, lo cual es coincidente con lo establecido por Fernández (2015), el cual, al encontrarse basado en la tecnología, se promovió como una alternativa para dar frente a los desafíos que presentaban las ciudades en diversos rubros como cuestiones energéticas, de disminución de emisiones contaminantes y la atención al cambio climático.

No obstante, estos modelos han ido evolucionando a modelos de Ciudades Inteligentes que se han construido desde cero como laboratorios urbanos con tecnologías sostenibles, como lo es el caso de Aspern, el cual de conformidad con la página de smartcity.es (2018), es un

proyecto piloto que ayuda a planificar desarrollos urbanos sostenibles e inteligentes en Viena, probando nuevos enfoques para mejorar la calidad de vida de las personas; es importante resaltar que este proyecto de ciudad configura un desarrollo urbano, que está concebido como una unidad urbanística en la que los usos de suelo son mixtos y concebidos desde la usabilidad práctica del espacio urbano, sin la utilización del automóvil, como sello característico.

Por otra parte, la revisión de la literatura refleja que en los últimos treinta años se han ido desarrollando diversos estudios, iniciativas y proyectos tanto del sector público y privado, para la consolidación y transición a estos nuevos modelos urbanos, tales como la Red Española de Ciudades Inteligentes³ o el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes del Gobierno Español⁴ (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2015), el cual tiene como objetivo impulsar en España la industria tecnológica de las Ciudades Inteligentes y ayudar a las entidades locales en los procesos de transformación hacia Ciudades y Destinos Inteligentes.

Asimismo, De Mateo y Burzaco (2020) señalan que el enfoque tecnológico del modelo de las Ciudades Inteligentes, de acuerdo con la opinión de numerosos expertos en la materia, ha perdido fuerza por diferentes motivos, entre ellos se encuentra el enfoque excesivo en la tecnología para dotar de inteligencia a la ciudad, en el cual ciertas innovaciones, pese a ser útiles, no dejan de suponer un ataque contra la privacidad de los ciudadanos, como también que los objetivos medioambientales o energéticos no son suficientes para resolver los problemas urbanos, dado que también se deben considerar otros desafíos como el nivel económico de las personas, el envejecimiento poblacional o la tutela de los derechos humanos. Para De Mateo y Burzaco (2020), la mayor parte de las ciudades fueron diseñadas conforme a una estructura idónea en su época, pero que actualmente está obsoleta, de manera

³ La Red Española de Ciudades Inteligentes, se define como una asociación de territorios locales cuyas entidades son representativas del territorio y lideran los sistemas de innovación en su propio ámbito fomentando su propia red local de agentes relacionados con la investigación y la innovación. (Esmartcity.es, 2013)

⁴ El Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de 2015, publicado por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo del Gobierno de España (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2015), tiene como objetivo principal el contribuir al desarrollo económico, maximizando el impacto de las políticas públicas en TIC para mejorar la productividad y la competitividad, y transformar y modernizar la economía y sociedad española mediante un uso eficaz e intensivo de las TIC por la ciudadanía, empresas y administraciones.

que la estructura que en su día fue beneficiosa, hoy representa desafíos que hay que resolver, considerando que hay mayores y diversas necesidades de su población, para las que se requieren nuevas estrategias para satisfacerlas.

Actualmente, de conformidad con el “Smart City Index 2021” (IMD, 2021), hay más de 118 Ciudades Inteligentes alrededor del mundo, lo que refleja el enorme interés de los Estados y de los diversos actores, en implementar medidas y modelos que den frente a los retos actuales de las ciudades y de sus habitantes.

1.1.2. Planteamiento conceptual de las Ciudades Inteligentes.

Como pudo observarse en el apartado de introducción del presente trabajo de investigación, es importante resaltar que, en la actualidad no existen estándares predeterminados que diferencien o identifiquen a una ciudad inteligente de otra que no lo es Tranos & Gertner (2013, como se citó en Sikora, 2017)

A esto, hay que sumar que, a lo largo de los últimos años, la cosmovisión de las ciudades inteligentes ha transitado de una visión meramente tecnológica a otra donde ésta ya no conforma el eje rector de dicho paradigma urbano, al incluir aspectos como la inclusión, el humanismo y la tutela efectiva de derechos humanos

En este sentido, se observó en la definición de Telefónica (Sáenz, 2011, citado en Matus y Ramírez, 2016), la importancia de la interacción ciudadana a través de la tecnología para mejorar su calidad de vida; sin embargo, se resalta aún la carga tecnocentrista con sentido utilitarista pero no humano, lo cual sigue alejándose de la visión humanista que se pretende en el presente trabajo.

Por su parte, Ruz (como se citó en González y Luna, 2018), consideró a las Ciudades Inteligentes con base en dos enfoques, uno teórico y uno práctico, siendo el primer enfoque relativo a que las Ciudades Inteligentes se deben entender como modelos de organización que promueven la gestión sostenible de las urbes y, el enfoque práctico, como una revolución

urbana. Un punto importante que resaltar de este autor, es que ambos enfoques tienen como eje común a los ciudadanos, a los cuales coloca como eje articulador de las urbes, dando protagonismo a los ciudadanos y colocándolos como epicentro de los fenómenos urbanos.

Esta visión humanista, se observa también en la definición aportada por Maestre (2015), al referir que una ciudad inteligente es un “área geográfica o territorio que se caracteriza por el uso intensivo de las tecnologías con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible de las ciudades bajo los supuestos de la colaboración y la innovación”.

AENOR (2016, como se citó en Copaja-Alegre y Esponda Alva, 2019, pág. 4) sobre la misma línea antropocentrista, define a la Ciudad Inteligente de la siguiente manera:

Una ciudad justa y equitativa centrada en el ciudadano que mejora continuamente su sostenibilidad y resiliencia aprovechando el conocimiento y los recursos disponibles, especialmente las Tecnologías y Comunicación (TIC), para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de los servicios urbanos, la innovación y la competitividad sin comprometer las necesidades futuras en aspectos económicos, de gobernanza, sociales y medioambientales.

Por su parte, Bouskela et al. (como se citó en Alvarado, 2018), ha definido con iguales elementos, a la Ciudad Inteligente como aquella urbe que pretende colocar a las personas en el centro del desarrollo, para impulsar un desarrollo sostenible, haciéndolas más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes.

Un punto a resaltar es que como lo han referido Holland y Demeri (como se citó en Matus y Ramírez, 2016), la polifonía del concepto de Ciudades Inteligentes, se ha debido en gran medida a la diversificación de intereses involucrados en ellas; sin embargo este nuevo modelo urbano, está ligado al concepto de innovación inclusiva, que en términos de ONU Hábitat (2015), está ligado al de ciudad innovadora que utiliza la tecnología para mejorar , entre otros, la calidad de vida y la eficiencia de las operaciones y servicios urbanos.

Es importante precisar que las definiciones citadas anteriormente, si bien es cierto han sido proyectadas en escenarios de países esencialmente europeos, esto no significa que sus elementos integradores y diferenciadores no puedan ser retomados en contextos latinos y americanos como lo es el de nuestro país, el cual ha impulsado reformas constitucionales en materia de derechos humanos impactando a materias como la urbana, obligando a todas las autoridades a generar espacios más humanos e incluyentes.

Por lo anterior, de estas definiciones, se desprenden diversos elementos conceptuales integradores como lo son el tecnológico, el ciudadano, el sostenible, el humanista y el territorial, los cuales se muestran por autor, en el anexo documental 1, que puede ser consultado en el apartado de anexos del presente trabajo de investigación.

1.1.3. Una visión de Ciudad Inteligente con enfoque de derechos humanos.

Con base en los planteamientos de los autores que han precedido, para la sustentante se debe entender a la Ciudad Inteligente, como el espacio territorial que como soporte material de la ejecución y tutela de derechos y obligaciones de las personas que lo habitan, gestiona de manera efectiva y sostenible los recursos y servicios urbanos a través de las tecnologías de la información y comunicación, incrementando su competitividad y generando mejores condiciones en la calidad de vida.

Esta definición permite sentar las bases de conceptualización del nuevo paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes Humanas o con enfoque de derechos humanos, con la integración de elementos básicos de la literatura existente sobre Ciudades Inteligentes y derechos humanos, que permitan centrar la visión jurídico urbana humanista que debe permear en este nuevo modelo y que se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Cuadro comparativo conceptual de Ciudades Inteligentes

AUTOR	DEFINICIÓN
Telefónica (Matus y Ramírez, 2016)	Ciudad comprometida con su entorno, con elementos arquitectónicos de vanguardia y donde las infraestructuras están dotadas de las soluciones tecnológicas más avanzadas para facilitar la interacción del ciudadano con los elementos urbanos, haciendo su vida más fácil.
Enrique Ruz (González y Luna, 2018)	Modelos de organización que permiten gestionar de forma sostenible las grandes ciudades (nueva revolución urbana).
Maestre (2015)	Área geográfica o territorio que se caracteriza por el uso intensivo de las tecnologías con el objetivo, de manera general, de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible de las ciudades bajo los supuestos de la colaboración y la innovación.
Aenor (2016, como se citó en Copaja-Alegre y Esponda Alva, 2019)	Ciudad justa y equitativa centrada en el ciudadano que mejora continuamente su sostenibilidad y resiliencia aprovechando el conocimiento y los recursos disponibles, especialmente las Tecnologías y Comunicación (TIC), para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de los servicios urbanos, la innovación y la competitividad sin comprometer las necesidades futuras en aspectos económicos, de gobernanza, sociales y medioambientales.
Bouskela et al (Alvarado, 2018)	Aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, donde: “se busca promover un desarrollo integrado y sostenible, donde las ciudades se tornen más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes”, mejorando así la calidad de vida de la población.
Holland y Demeri (Matus y Ramírez, 2016)	Ciudad innovadora que utiliza las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como otros medios para mejorar la calidad de vida, eficiencia de las operaciones y servicios urbanos, y competitividad, a la vez que satisface las necesidades de las generaciones presentes y futuras con respeto a los aspectos económicos, sociales y ambientales.
De León (2022)	Espacio territorial que como soporte material de la ejecución y tutela de derechos y obligaciones de las personas que lo habitan, gestiona de manera efectiva y sostenible los recursos y servicios urbanos a través de las tecnologías de la información y comunicación, incrementando su competitividad y generando mejores condiciones en la calidad de vida.

Fuente: Elaboración propia (2022), con base en Matus y Ramírez (2016), González y Luna (2018), Maestre (2015), Rózga et al. (2019), Alvarado (2018) y Matus y Ramírez (2016)

Como se observa, en el mismo sentido referido por Alvarado y Bouskela et al. (2017 y 2018), las Ciudades Inteligentes son eje de innovación inclusiva, que aportan una mayor integración e igualdad social, es decir, mayor acceso a los diferentes servicios públicos, lo cual va más allá de la implementación de programas para el cuidado al medio ambiente, movilidad o competitividad económica.

La innovación inclusiva, por su parte, concibe explícitamente el desarrollo en términos de inclusión activa de aquellos que están excluidos de la corriente principal del desarrollo (Alvarado, 2017). Este tipo de innovación conlleva observarla como un mecanismo que, además de mejorar la productividad, ayuda a la resolución de problemas, contribuye con el aprendizaje, refuerza el conocimiento local, pero también permite mejorar las condiciones de vida de los involucrados tanto en el contexto económico, social y en muchas ocasiones ambiental. (Amaro y de Gortari, 2016, citados en Alvarado, 2017)

Para Gómez (2017), la innovación es un concepto que ha evolucionado, el cual originalmente era referente a un modelo lineal relativo al entorno empresarial para la transformación de un nuevo bien o servicio; sin embargo, en la actualidad se ha encaminado a indicar relaciones y comunicaciones entre personas, entidades y sus entornos, incluido el urbano.

En este sentido, Foster y Heeks (2013, como se citó en Gómez, 2017), precisan que la innovación inclusiva considera a los sectores de la población con bajos recursos, correspondientes a minorías de género, edad, religión, étnicas y productivas, lo que cual se encuentra concatenado con lo referido por la OCDE (2013, referido en Gómez, 2017), quien determinó que existen formas de reducir la inequidad por medio de la innovación, los cuales corresponden a redistribuir los recursos con soluciones que mejoran el bienestar de la población marginada, a través de innovaciones creadas específicamente para este sector.

Por tanto, el modelo propuesto de Ciudad Inteligente Humana o con enfoque de derechos humanos, tiene como una de sus dimensiones principales la de ciudadanía, la cual es correspondiente a las personas o también denominada “Smart People”, la cual se caracteriza como una comunidad que ha “aprendido a aprender”, y en la cual los cambios en la ciudad

son promovidos por sus habitantes quienes, contando con la formación y el apoyo técnico adecuado, emprenden acciones en beneficio de su urbe, mejorando su calidad de vida. (Durán, 2020)

Este modelo de ciudadanos inteligentes o también conocido como “Sociedad 5.0”, ha tomado relevancia en los últimos años en Japón, en la cual este tipo de sociedad futura genera una visión hacia la que se quiere avanzar, para enfrentar los problemas actuales haciendo el máximo uso de las transformaciones tecnológicas para beneficiar al conjunto de los ciudadanos. (Corvera, 2019)

Para la Cabinet Office de Japón, la Sociedad 5.0 es “una sociedad centrada en el ser humano, que equilibra el progreso económico con la resolución de problemas sociales mediante un sistema que integra de forma avanzada el ciberespacio y el espacio físico” (Corvera, 2019, pág. 3), es decir, su base central se centra en la idea de que la sociedad humana se encuentra transitando hacia una quinta etapa, en la que la transformación digital, la imaginación y creatividad de diversas personas, podrá dar pauta a la resolución de problemas que se enfrentan como sociedad.

En tal sentido y, considerando la visión antropocentrista que es base del enfoque de derechos humanos que debe permear en el paradigma urbano de las ciudades o territorios inteligentes, para la sustentante, las definiciones que más se aproximan a la aspiración de conformar un modelo de Ciudad Inteligente Humana o con enfoque de derechos humanos donde los ciudadanos sean el eje central de las mismas, son las de Maestre (2015) y de Aenor (2016, como se citó en Copaja-Alegre y Esponda Alva, 2019), al referir aspectos claves como calidad de vida, gobernanza y ciudad justa y equitativa.

1.2. Evolución y dimensiones de las Ciudades Inteligentes.

La evolución de las Ciudades Inteligentes tampoco ha sido del todo clara, sin embargo, como se ha referido con anterioridad, en la década de 1950 se identificaron los primeros indicios de lo que hoy conocemos como este nuevo modelo urbano (Batty, 1997, como se citó en

Matus y Ramírez, 2016); en dicha década las computadoras eran utilizadas para resguardar y procesar datos de las urbes, promoviendo así el uso masivo de la computación digital en las ciudades, lo que dio pauta para el desarrollo de sistemas de información para ya no sólo planear ciudades, sino también para comprender ciudades que eran construidas por computadoras, a través del fenómeno denominado “la emergencia de la ciudad computable”.

Posteriormente, en la década de 1990, las Ciudades Inteligentes surgen formalmente para afrontar los grandes retos que comenzaban a preocupar a las ciudades como la mejora en la eficiencia energética, la disminución de emisiones contaminantes y la reconducción del cambio climático, que fueron consecuencia de la intensificación del proceso de urbanización mundial que vivieron las ciudades a partir de la segunda mitad del siglo XX. (Fernández, 2015) En esta década en Australia y en Malasia algunos proyectos de desarrollo urbano utilizaron por primera vez el término de “smart city” para describir intervenciones de modernización y urbanización a caballo entre la ciudad jardín y el desarrollo tecnológico. (Fernández, 2017)

Por su parte, para Fernández (2017), la noción de Ciudad Inteligente ha sido puesta en el tablero de la agenda urbana por gigantes de la comunicación como IBM o Cisco, desde 2005 con la iniciativa de la Fundación Clinton, que pidió a Cisco un análisis sobre cómo sus servicios podrían contribuir a la ciudad del futuro y los servicios urbanos. Asimismo, en 2008, estos gigantes empresariales desarrollaron un completo proceso de transformación de su modelo de negocio y de su estructura organizativa a partir del concepto de Ciudades Inteligentes, llegando incluso a patentar el término de “smarter cities” en el año de 2011. Esta evolución se sintetiza en el Anexo documental 9, que muestra los inicios de dicho paradigma desde las Ciudades Jardín de 1910, pasando por la emergencia de la Ciudad Computable de 1950 y llegando hasta la década actual, que es la Ciudad Inteligente centrada en las personas, la cual ha sido promovida por organismos internacionales, para la tutela efectiva de derechos humanos, el cual puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

1.2.1. Dimensiones de las Ciudades Inteligentes.

Como se ha observado a lo largo del presente capítulo, aún no existe una definición común ni consenso generalizado en relación a los elementos o características que deben poseer las Ciudades Inteligentes, sin embargo, existe coincidencia en diversos trabajos por cuanto hace a los elementos o dimensiones que comprenden dicho concepto, tales como: economía, transporte y comunicación, medioambiente, calidad de vida, gestión y administración inteligente y personas (Sikora, 2017), siendo estos últimos elementos los que se relacionan directamente con las dimensiones de análisis del presente trabajo de investigación, y que son relativas al gobierno y a la ciudadanía.

En el mismo sentido, Carrillo (2018) sostiene que aún no existe un modelo de Ciudad Inteligente predeterminado, dado que la delimitación de una ciudad para que sea considerada inteligente o no es confusa, máxime que las ciudades no son todas iguales y no se pueden aplicar los mismos “patrones” o sistemas metodológicos a todas ellas, debido a la gran diversidad y heterogeneidad, con propia identidad e idiosincrasia, tamaños, extensiones y modelos de desarrollo urbano diferentes, así como diversidad social, económica y cultural.

La Comisión Económica Europea, de conformidad con De Mateo y Burzaco (2020), propuso diversos parámetros de la Ciudad Inteligente ideal, mediante tres fundamentos clave:

- 1.** Producción y uso de la energía urbana.
- 2.** Transporte urbano y movilidad.
- 3.** TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación) urbanas.

Por su parte, el Libro Blanco Smart Cities (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012), establece que las Ciudades Inteligentes constan de ciertos elementos fundamentales, como lo son: un espacio urbano, un sistema de infraestructuras, un complejo de redes y plataformas inteligentes y, una ciudadanía que ejerce de eje vertebrador; teniendo cinco bloques temáticos integradores, los cuales son:

a) El relativo al Gobierno, permite la integración de la administración o ente público con la ciudadanía y se refleja en aspectos como la Transparencia, las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y la Fiscalidad.

b) El relativo a la Movilidad, es referente a la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia que deben caracterizar a los sistemas de transporte e infraestructuras con los que debe contar una Ciudad Inteligente; este bloque se refleja en acciones como los análisis de los flujos de tráfico, la detección automática de las infracciones del código de circulación y los peligros en las carreteras, el desarrollo de modelos matemáticos y simulaciones para poder comparar distintas vías de circulación y distintos escenarios de transporte, la incorporación progresiva de vehículos ecológicos o bien, la implantación de servicios de información online para los ciudadanos mediante smartphones, dispositivos móviles, o pantallas fijas.

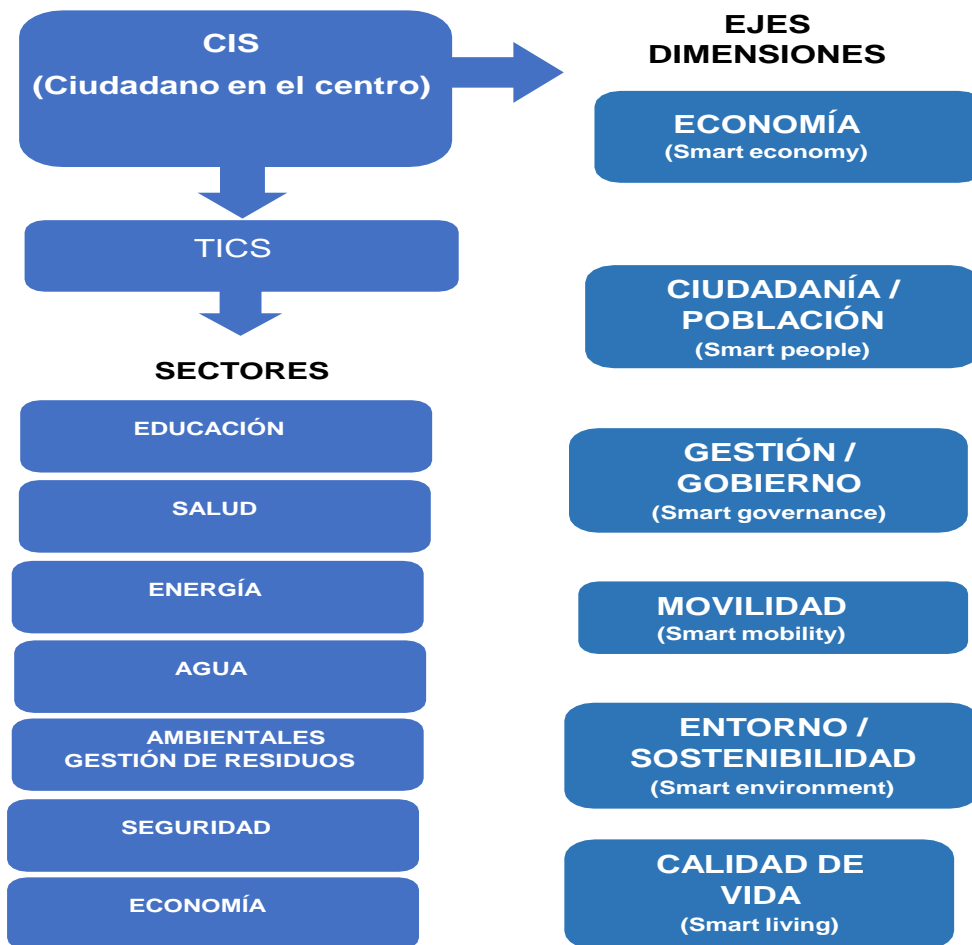
c) El relativo al de la Sostenibilidad, permite realizar una gestión inteligente de los recursos de las ciudades, considerando aspectos como el medio ambiente, la energía y la eficiencia energética.

d) El relativo al de la Población, se basa en que los ciudadanos deben formar parte en los procesos de participación pública en ámbitos como el desarrollo de planes y programas urbanos, la evaluación de proyectos, el desarrollo de la legislación, entre otros, considerando acciones como la accesibilidad de estos a las tecnologías de la información y comunicaciones.

e) El relativo al bloque de Economía, refiere que este tipo de Ciudades Inteligentes, además de ser mejores lugares en los que vivir, deben resultar menos caras de gestionar, deben ser más atractivas para la inversión, fomentar el turismo y promover la generación de empleos, promoviendo así la inclusión de este tipo de ciudades dentro de las más competitivas de los sistemas de ciudades. (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012)

Estas dimensiones se muestran en la figura 3.

Figura 3. Dimensiones de las Ciudades Inteligentes



Fuente: Elaboración propia a partir de Alvarado (2018), Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial y Madrid Network (2012); Lombardi et al 2012 citado en Sikora (2017).

Es importante señalar que hasta el momento no hay ningún modelo de ciudad a nivel internacional ni nacional, que cumpla con la totalidad de las dimensiones estudiadas por los diversos especialistas, sin embargo, desde el enfoque de la presente investigación, las áreas o sectores prioritarios para los procesos de transición de las ciudades tradicionales a estos nuevos paradigmas urbanos, son los relativos al gobierno y a la ciudadanía.

La dimensión correspondiente a “Gobierno”, “Smart Government” o Gobierno Digital, como se le denomina en México, es una realidad existente en desarrollo, pero vigente con reconocimiento normativo y administrativo; esta dimensión tiene especial relevancia dado

que una ciudad inteligente necesita de un gobierno con las mismas cualidades, que permita gestionar y ordenar a la ciudad de una forma ordenada, eficaz y oportuna.

En igual tenor, para la ciudad de Tequila Inteligente (2020), la dimensión relativa a “Gobierno” es de vital importancia para la conformación de este tipo de modelos urbanos, dado que cuando la intervención del Estado es eficaz y de alta calidad, las otras dimensiones que la componen se implementan de mejor manera, dado que esta dimensión es la base que se fortalece con la información que diferentes sensores implementados en una ciudad inteligente proveen a los gobiernos, los cuales deben contar con plan de gobierno digital, para que con el análisis de los datos obtenidos, su intervención sea puntual y permita al ciudadano ejercer sus derechos humanos, así como, desarrolle su potencial social, creativo, económico y de bienestar.

Por su parte, la dimensión relativa a la “Ciudadanía”, “Smart People” o Ciudadanos Inteligentes, es también de atención prioritaria dada su relación con la centricidad en las personas que deben observar las Ciudades Inteligentes, y que permiten a estas cumplir con sus funciones de creación, alejándolas de convertirlas en infraestructura vacía y sin sentido.

Esta dimensión de ciudadanía se concentra en la visión antropocentrista a la cual se han tornado los nuevos modelos de las Ciudades Inteligentes, al hacerse conscientes de que la implicación desregulada y masiva de tecnologías de la información y comunicación conllevan riesgos en la tutela y protección de derechos humanos relacionados con las mismas, dentro de los que se destacan los relativos a la privacidad y a la protección de datos personales.

1.3. Elementos técnicos de las Ciudades Inteligentes.

Ahora bien, por cuanto hace a los elementos técnicos de las Ciudades Inteligentes, De Mateo y Burzaco (2020, pág. 18), refieren que este modelo urbano requiere de diversos elementos para su correcto funcionamiento, citando como los subsistemas que las componen, a los siguientes:

1) *Sistemas de generación distribuida*: estos sistemas ofrecen abastecimientos de electricidad a través de generación individual distribuida por la ciudad, en lugar del uso de grandes centrales energéticas de elevado consumo.

La página oficial de Gobierno de México (s.f.), la generación distributiva es la generación o el almacenamiento de energía eléctrica a pequeña escala, lo más cercana al centro de carga, con la opción de interactuar (comprar o vender) con la red eléctrica y, en algunos casos, considerando la máxima eficiencia energética.

Es importante resaltar que, Gobierno de México (s.f.) cita que un aspecto necesario en la generación distribuida es la interconexión con la red eléctrica, para poder cubrir cualquier eventualidad del sistema de compra o venta de energía eléctrica, por lo que algunos de los aspectos técnicos a considerar en la interconexión son:

- Relevadores de protección
- Conexión del transformador
- Sistema de puesta a tierra
- Coordinación de protecciones y regulación de la tensión de la compañía
- Equipos de calidad de servicio
- Conformidad con normas de los convertidores de potencia
- Monitoreo y control remoto del grupo
- Mantenimiento preventivo y correctivo periódico
- Sistema de comunicación entre el operador privado y el controlador de la red de distribución

Estos elementos técnicos, si bien pueden ser complejos para muchos territorios y administraciones públicas, lo cierto es que los beneficios que aporta estos sistemas a los habitantes de la ciudad son innumerables (Gobierno de México, s.f.), dentro de los que se destacan:

- Incremento en la confiabilidad.
- Aumento en la calidad de la energía.
- Reducción del número de interrupciones.
- Uso eficiente de la energía.
- Menor costo de la energía (en ambos casos, es decir, cuando se utilizan los vapores de desecho, o por el costo de la energía eléctrica en horas punta).
- Uso de energías renovables.
- Facilidad de adaptación a las condiciones del sitio.
- Disminución de emisiones contaminantes

2) *Smart Grids*: traducido al castellano serían redes inteligentes, y más concretamente, de interconexión eléctrica. Estas “grids” permitirían una comunicación veloz y bidireccional entre las centrales eléctricas y los usuarios finales. Son “smart” porque incorporan la última tecnología informática a su funcionamiento, de manera que operan de manera más eficaz con conexión a internet. Pero no solo se pueden aplicar a la distribución eléctrica, sino a cualquier sistema que realice un intercambio de datos entre una central principal y sus usuarios.

Para la Fundación Endesa (s.f.), se definen como inteligentes las redes bidireccionales, capaces de transmitir electricidad en ambos sentidos, esto permite, entre otras cosas, que las

viviendas y los distintos negocios puedan convertirse en pequeños productores de electricidad y no ser solo consumidores como hasta ahora.

Para dotar de inteligencia a las redes eléctricas tradicionales, se añaden contadores de lecturas telemáticas que permiten conocer consumos en tiempo real, tanto para la compañía como al usuario final, además de mejorar la eficiencia de la red y contribuir al ahorro energético. (Fundación Endesa, s.f.).

Por esto, las Smart Grids comprende uno de los subsistemas que deben considerarse en la fase de implementación tecnológica de las Ciudades Inteligentes, dado que no solo permiten a los habitantes de las ciudades conocer en tiempo real cuánta energía está consumiendo y a qué precio, si no también le da opciones para decidir si quiere desconectarse de la red para autoconsumir energía de su propia generación.

3) *Smart Metering*: los sistemas con smart metering o también denominada “medición inteligente”, permiten que el usuario esté al tanto de sus consumos energéticos, gracias a contadores inteligentes que registran toda la actividad de consumo del usuario, ofreciéndole información actualizada y en tiempo real.

Smart metering o medición inteligente, se refiere al proceso de medida por el cual se cuantifica y transmite instantáneamente la información de las cantidades de energía consumidas o producidas para su gestión en la red eléctrica, pudiendo ser en cualquier soporte físico. (Casellas et al., s.f.)

Para Casellas et al. (s.f.), los sistemas Smart metering, tienen como objetivos principales los siguientes:

- Mantener informados al consumidor-productor de energía los valores actuales del flujo energético.

- Cuantificar instantáneamente el estado de la red de distribución en el lado del consumidor.

4) *Edificios Inteligentes*: Según Ramírez (2008), un edificio inteligente es aquel que proporciona un ambiente de trabajo productivo y eficiente a través de la optimización de sus cuatro elementos básicos: estructura, sistemas, servicios y administración, con las interrelaciones entre ellos, ayudando a los propietarios, operadores y ocupantes, a realizar sus propósitos en términos de costo, confort, comodidad, seguridad, flexibilidad y comercialización.

Este tipo de edificio, se basa en la automatización, que de conformidad con Ramírez (2008), se entiende como el sistema de fabricación diseñado con el fin de usar la capacidad de las máquinas para llevar a cabo determinadas tareas anteriormente efectuadas por seres humanos, y para controlar la secuencia de las operaciones sin intervención humana.

Por cuanto hace a los niveles de inteligencia de este tipo de edificios (Ramírez, 2008, pág. 7), se observan dos medidas:

- De la satisfacción de las necesidades de los habitantes y su administración.
- De la posibilidad de respetar y adaptarse al medio ambiente que lo rodea.

Para Ramírez (2008, pág. 9), los elementos mínimos que deben considerarse como parte del programa arquitectónico de un edificio Inteligente, son:

- La protección contra contingencias contra accidentes caseros hasta problemas en edificios de varios niveles de oficinas desde la intrusión, el robo, el plagio, el clima, el incendio, entre otros.
- Manejo preventivo de contingencias, tanto en cubos de escaleras y de elevadores, ductos de instalaciones, vestíbulos y pasillos largos y falsos plafones, sellos en los pasos de

tubería de ventilación en muros y losas, control automatizado en puertas de compartimentación, vestibulación y salidas de emergencia en las instalaciones y los ductos.

- Diseño Arquitectónico lógico, a través del programa la existencia de elevadores eficientes en cualquier contingencia, al igual de niveles de refugio a prueba de contingencias, rutas y datos de acceso para bomberos, giro de puertas en el sentido de salida, pasamanos en escaleras y rampas, una adecuada señalización en escaleras y puertas para salidas de emergencia.
- Acabados y decoración considerando el control de los materiales combustibles, empleando retardantes en los acabados del edificio, y dejando claramente indicadas la localización de rampas y escaleras.

5) Sensores Inteligentes: son aquellos implementados en distintos elementos de la ciudad y cuya función es recoger la información necesaria para cumplir con los objetivos de las Ciudades Inteligentes (domótica⁵ e inmótica⁶). Permiten que los distintos elementos de la ciudad estén interconectados entre sí e intercambien los datos recopilados.

Para Custodio (s.f.), un sensor inteligente es un equipo en el cual uno o más elementos sensores y algún acondicionamiento de señal son integrados en la misma pastilla de silicio o forman un pequeño sistema miniaturizado.

El problema general de los sensores, es que cada uno tiene una señal de salida diferente, propia, dependiente del fabricante y del medio de transmisión que se utilice. Una de las ventajas de los sensores inteligentes es que permiten uniformizar el tipo de salida de la señal, ya sea entregando una señal analógica normalizada, o un a digital (Custodio, s.f.).

⁵ La domótica, de conformidad con Hernández (2012, Pág. 7), se entiende por domótica al conjunto de sistemas capaces de automatizar una vivienda, aportando servicios de gestión energética, seguridad, bienestar y comunicación, y que pueden estar integrados por medio de redes de comunicación pudiendo ser controlados desde dentro y fuera del hogar.

⁶ Para Flores et al (s.f. Pág. 2) la inmótica, se relaciona con el funcionamiento de un edificio o ambiente automatizado.

Por su parte y en el mismo sentido, para la empresa Thales Group (s.f.), existen cuatro elementos esenciales necesarios para el éxito de las Ciudades Inteligentes, que son: conectividad inalámbrica generalizada, datos abiertos, seguridad y esquemas de monetización, en la inteligencia de que el primer componente de cualquier aplicación de ciudad inteligente es la conectividad inalámbrica confiable y omnipresente, el segundo es el compartimiento de información para la mejor toma de decisiones que otorguen no solo seguridad sino también mejores modelos de comercio sostenible.

Sin embargo, el enfoque tecnológico de las Ciudades Inteligentes ha ido perdiendo fuerza desde su introducción por diferentes motivos, como, por ejemplo, el enfoque excesivo en la tecnología para dotar de inteligencia a la ciudad, donde ciertas innovaciones, pese a ser útiles, no dejan de suponer un ataque contra la privacidad de los ciudadanos. Por otro lado, en la práctica se ha ido viendo cómo los objetivos medioambientales o energéticos no son suficientes, pues deben de ser tenidos en cuenta otros problemas como el nivel económico de las personas o el envejecimiento poblacional (De Mateo y Burzaco, 2020), lo que conlleva invariablemente a la necesidad de reconfigurar este paradigma urbano a uno enfocado a derechos humanos, como lo es la Ciudad Inteligente Humana.

1.4. Marketing Urbano y Ciudades Inteligentes.

El marketing es la disciplina especializada en el estudio y análisis de los mercados y los consumidores (Sierra, 2016), su objetivo principal es la gestión de la información y diseño de estrategias para captar, retener y fidelizar clientes de un cierto producto, servicio o intangibles como una marca, estilo, idea y así conquistar el mercado.

Esta disciplina aplicada a las espacialidades urbanas concibe a las ciudades como un producto mercantil, sujeto de intercambio, oferta, negociación, venta, compra, que ofrece cualidades susceptibles de rentabilización, para competir en el mercado de ciudades globales. (Sierra, 2016)

Para Mesa y Biere (2011), el marketing urbano permite crear una imagen de ciudad deseada, siempre y cuando esté acorde con las características culturales e intrínsecas de la ciudad; logrando que los grupos objetivos se sientan satisfechos con el “producto ciudad”, así como que la ciudad se posicione con ventajas frente a la competencia y finalmente que se posicione en el imaginario colectivo, debiendo prevalecer el beneficio social. Para estos autores, el marketing urbano no es ajeno al beneficio social pues se encuentra centrado en personas, dado que lo que busca es la satisfacción del cliente.

El Marketing Urbano, en su concepción más básica, se resume en lo que Elizagarate (s.f., como se citó en Mesa y Biere, 2011), denomina “ciudad-producto”, que comprende “el conjunto de características de la ciudad que proporcionan satisfacción de necesidades y deseos a diferentes públicos objetivo, como son los ciudadanos, visitantes, inversores, empresas o nuevos residentes”.

De estas definiciones, se resaltan algunos elementos del marketing urbano (Mesa y Biere, 2011, Pág. 5), como son:

- La necesidad de realizar análisis para determinar la situación actual de la ciudad a intervenir y las demandas de los grupos objetivo.
- El desarrollo de estrategias y medidas específicas y efectivas.
- El posicionamiento estratégico de la ciudad a través de la implantación de la imagen de ciudad deseada.
- El involucramiento de los grupos y actores relevantes de la ciudad.
- La administración pública orientada al ciudadano, coordinándose en todo momento con la administración privada.

- La continuidad del plan de marketing urbano en los cambios de cada administración pública.

Por su parte, para Gutiérrez (2009), hay dos tipos de marketing, uno externo y otro interno; el marketing externo persigue dos objetivos: el aumento del grado de conocimiento de la ciudad y el aumento de su atractivo (atracción de inversionistas, turistas, visitantes, etc.) y, el marketing interno busca la identificación de los ciudadanos con su ciudad y la promoción de la imagen interna (autoimagen) de la ciudad.

Para este autor (Gutiérrez, 2009, Pág. 6), las etapas de una estrategia de marketing aplicado a la Ciudad son:

1) *Diagnóstico competitivo de la ciudad*: consiste en definir una ventaja competitiva y su posición actual (puntos fuertes/puntos débiles) y en relación con los territorios competidores, en términos de oportunidades y de amenazas. El diagnóstico competitivo es básico para la adopción de una estrategia urbana correcta, en la que van a jugar un papel trascendental la planificación y el marketing urbano. A partir de la información en relación con la ciudad, los agentes que intervienen en la misma deben desarrollar su capacidad de adoptar decisiones, definiendo objetivos, estrategias y planes de actuación, con la finalidad principal de conseguir un modelo urbano deseado por la ciudadanía.

2) *Definición de visión y objetivos de la ciudad*: consiste en crear su visión de futuro a través de una idea simple y clarificadora, la visión de una ciudad, su modelo, es la definición de un objetivo a medio y largo plazo, que se convierte en un principio básico que unifica, organiza y guía todas las decisiones de sus agentes económicos, sociales, políticos y ciudadanos.

3) *Elección de un posicionamiento*: posicionar una ciudad es valorizarla, de forma óptima, por sus ventajas (reales o percibidas) por sus más ventajosas diferenciaciones, con relación a las colectividades definidas como competidoras y de cara a otros entes públicos y privados, para los que esta diferencia es motivadora.

4) *Elaboración de un mix-territorial*: consiste en añadir dos “P”, “Power” (poderes públicos) y “Public” (opinión pública) a las cuatro “P” de un conjunto de medidas de marketing tradicional que se resumen en producto, plaza, precio y promoción, que corresponden en marketing territorial a: oferta territorial, localización, precio del suelo y de los servicios, y comunicación territorial.

Para García (2018), la conceptualización de Ciudad Inteligente ha alcanzado gran fama, encaminando a un gran número de ciudades a dedicar atención a la gestión de su imagen de marca a través del desarrollo del City Branding, llevando a dos tendencias evolutivas en el contexto de la ciudad que se integran en el llamado Smart City Branding.

El Smart City Branding, por su parte, se define como la puesta en valor de los factores propios del desarrollo de la ciudad inteligente (innovación digital y sostenibilidad) como atributos clave de la estrategia de marca de dicha ciudad. Para este modelo urbano desde la perspectiva del Smart City Branding, la segmentación del público o los públicos objetivo pasa por decidir hacia qué stakeholder se orientará el proyecto urbano: turismo (de calidad), inversores (captación de talento, negocios, empresas, congresos y eventos) o ciudadanos (satisfacción, seguridad, bienestar). García (2018)

En este sentido, es importante resaltar que esta orientación del “*público objetivo*” referido por García (2018), implica la inclusión de los diversos grupos sociales que integran las urbes. En la misma línea, Torrinha y Machado (2017, como se citó en López y Álvarez, 2021) manifiestan que una ciudad desarrollada se puede clasificar como inteligente solo si se activan diferentes planes que monitoreen las funciones de las iniciativas nacionales, que permitan medir y analizar los alcances esperados y cumplir con los planes de desarrollo, los beneficios en la mejora de la calidad de vida de los habitantes e incluir el progreso en su contexto urbano al considerar la inclusión social de los grupos vulnerables.

Para López y Álvarez (2021), la inclusión social considera la cooperación de diversas acciones en la sociedad, como el desempeño laboral, los ejercicios recreativos, el acceso a la

educación en cualquier nivel y, el diseño de actividades para el desarrollo de habilidades cognitivas que permitan recibir, procesar y recolectar la información.

Sin embargo, para Sierra (2016), el marketing, aplicado a las espacialidades urbanas se basa en el entendimiento de las ciudades como un producto mercantil, sujeto de intercambio, oferta, negociación, venta, compra, que ofrece cualidades susceptibles de rentabilización, para competir en el mercado de ciudades globales, lo cual se contrapone al urbanismo social, como proceso de intervención que involucra paralelamente la transformación física, la intervención social, la gestión institucional y la participación comunitaria para establecer una gobernabilidad legítima, la transformación de condiciones sociales precarias e insertar, si bien es cierto a la ciudad en el mercado de ciudades globales, también lo es que mediante el cuidado y la protección de sus intereses sociales.

Por ello, se considera viable el posicionamiento económico de las Ciudades Inteligentes, siempre y cuando, a la par se promocióne la inclusión de los diversos sectores que las conforman, en las etapas de conformación de la marca ciudad, la visión y público objetivo, promoviendo el enfoque de centricidad en las personas.

1.5. Enfoque de Derechos Humanos en las Ciudades Inteligentes.

La humanidad en el devenir de su historia y su evolución ha luchado incansablemente para lograr una protección plena a la persona humana y su dignidad, la cual ha ido perfeccionándose a través de las diversas codificaciones y convenciones internacionales en materia de derechos humanos. En tal sentido, los derechos humanos constituyen mínimos de existencia, y al saberse que serán respetados y promovidos, la persona se moviliza con libertad para lograr vivir con dignidad (Carpizo, 2011), las dos perspectivas sobre las cuales se basa su naturaleza, generalmente versan sobre la positivista y la naturalista, siendo la primera la que sostiene que los derechos humanos son aquellos que el Estado otorga en su orden jurídico, y la segunda la que manifiesta que el Estado sólo reconoce y garantiza los derechos en alguna medida.

El origen de los derechos humanos no es claro, algunos autores lo han remontado a documentos como el Código de Hammurabí, las Leyes de Solón, los Mandamientos de Moisés, o incluso los preceptos de Manú y Buda; otros sin embargo, y desde una perspectiva positivista, los han situado en la Carta Magna inglesa de 1215, base del Derecho Constitucional de Inglaterra; la Petition of Rights de 1628 y el Bill of Rights de 1689, las Siete Partidas de Alfonso X El Sabio y la Declaración de Independencia de 1776, antecedente inmediato de la Declaración francesa de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789. (Tunnermann, 1997)

Para la Unión Interparlamentaria de la Oficina del Alto Comisionado de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas (2016), los derechos humanos son inherentes a todas las personas, que definen las relaciones entre los individuos y las estructuras de poder, especialmente el Estado, así como, delimitan el poder del Estado y, al mismo tiempo, exigen que éste adopte medidas positivas que garanticen condiciones en las que todas las personas puedan disfrutarlos.

En México, la reforma constitucional en materia de derechos humanos, de junio de 2011, integró al sistema jurídico mexicano el derecho internacional de los derechos, como parámetro de validez del orden jurídico y robusteció los mecanismos para su garantía. Derivado de ésta, la contradicción de tesis 293/2011, fortaleció la voluntad del constituyente al reconocer la ampliación del catálogo de derechos humanos, al señalar que todos los tratados internacionales en materia de derechos humanos firmados y ratificados por el Estado mexicano gozan de rango constitucional, siempre que favorezca a la persona con una protección más amplia (SCJN, 2021), conllevando esto irremediablemente a la necesidad de estudio de la vinculación de estos derechos con el espacio donde se tutelan y ejecutan: la ciudad.

En la misma tesitura, el artículo 4 Constitucional prevé, entre otros, el derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, el derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y

asequible y el derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa, los cuales se encuentran intrínsecamente relacionados con la materia urbana.

La base de la dignidad humana en la ciudad y el territorio (Tapia, 2020), debe ser el componente principal para la concepción de las nuevas urbes, como lo refiere dicha autora, los derechos humanos presentan las bases fundamentales que deben respetar los Estados para asegurar que cada ser humano pueda desarrollarse en libertad, igualdad y con seguridad, dentro de una sociedad donde la arquitectura y el urbanismo deben velar por el desarrollo y fortalecimiento del hábitat en donde se gesta la sociedad y el progreso social respetando la dignidad y la igualdad de las personas.

Por su parte, la Agenda 2030 ha fortalecido jurídicamente los diferentes derechos humanos relacionados con la ciudad, al considerar en el numeral 12 que el objetivo debe velar por lograr ciudades y asentamientos humanos donde todas las personas puedan gozar de igualdad de derechos y oportunidades, con respeto por sus libertades fundamentales, guiados por los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas⁷, la Declaración Universal de Derechos Humanos, los tratados internacionales de derechos humanos, la Declaración del Milenio⁸, el Documento Final de la Cumbre Mundial 2005⁹ y la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo.

El Derecho al Desarrollo, de conformidad con su Declaración (Oficina del Alto Comisionado de la ONU, 1986), es un derecho humano inalienable en virtud del cual todo ser humano y

⁷ La Carta de las Naciones Unidas se firmó el 26 de junio de 1945 en San Francisco, al terminar la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Organización Internacional, y entró en vigor el 24 de octubre del mismo año, la cual dentro los propósitos que contempla, resalta el de realizar la cooperación internacional en la solución de problemas internacionales de carácter económico, social, cultural o humanitario, y en el desarrollo y estímulo del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales de todos, sin hacer distinción por motivos de raza, sexo, idioma o religión. (Organización de los Estados Americanos, s.f.)

⁸ La Declaración del Milenio fue aprobada por 189 países y firmada por 147 jefes de estado y de gobierno en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas celebrada en septiembre de 2000, la cual considera en el numeral 5, de su apartado de “Valores y principios”, el encauzamiento de esfuerzos sostenidos para crear un futuro común, basado en la diversidad de la humanidad para lograr que la mundialización sea plenamente incluyente y equitativa. (Instituto Electoral de la Ciudad de México, s.f.)

⁹La Cumbre Mundial 2005, se llevó a cabo en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York, en septiembre de 2005, donde los países firmantes del Documento final se comprometieron a realizar los objetivos de desarrollo del Milenio para 2015 (ONU, 2005)

todos los pueblos están facultados para participar en un desarrollo económico, social, cultural y político en el que puedan realizarse plenamente todos los derechos humanos y libertades fundamentales, a contribuir a ese desarrollo y a disfrutar de él.

Un punto importante de este derecho humano y que se vincula directamente con el modelo de Ciudad Inteligente Humana, objeto de la presente investigación, es que la persona humana es el sujeto central del desarrollo y debe ser el participante activo y el beneficiario del derecho al desarrollo. (Oficina del Alto Comisionado de la ONU, 1986)

Este Derecho considera la participación popular en todas las esferas, como lo es la materia urbana, como factor importante para el desarrollo y para la plena realización de todos los derechos humanos.

Así, el Derecho a la Ciudad, tiene su origen en los trabajos de Henry Lefebvre en el año de 1967, donde anunciaba las condiciones dominantes de producción del espacio urbano, las cuales estaban vinculadas al modelo de acumulación capitalista, siendo así el espacio urbano el resultado de la interacción asimétrica de relaciones de poder del espacio concebido; el cual propuso algunas premisas fundamentales para el debate urbano contemporáneo como lo es lo urbano generalizado, la producción social del espacio urbano, entre otros. (Carrión y Dammert, 2019)

Es decir, el Derecho a la Ciudad (Molano, 2016, pág. 3), fue definido como el “derecho de los habitantes urbanos a construir, decidir y crear la ciudad, planteando que el urbanismo moderno implementado por el Estado y el capital era una estrategia que, mediante la producción y racionalización del espacio, mercantilizaba la vida urbana”.

Este concepto fue evolucionando hasta conformar el nuevo derecho humano que hoy reconoce la página Oficial de ONU-Hábitat, y el cual constituye el derecho de todos los habitantes a habitar, utilizar, ocupar, producir, transformar, gobernar y disfrutar ciudades, pueblos y asentamientos urbanos justos, inclusivos, seguros, sostenibles y democráticos, definidos como bienes comunes para una vida digna: encontrándose dentro de sus

componentes los siguientes: inclusividad, igualdad de género, no discriminación, seguridad, participación ciudadana, accesibilidad, entre otros. (ONU-Hábitat, s/a)

Desde el punto de vista jurídico, Ziccardi (Carrión, F. y Dammert, 2019) precisa que la noción del derecho a la ciudad hace referencia a un derecho colectivo que se encuentra integrado por todos los derechos que una ciudad puede garantizar a quienes en ella habitan, trabajan y transitan; es decir, que va más allá al contrarrestar procesos generadores de desigualdad y de segregación entre los sectores de bajos recursos, para generar mejores condiciones de vida para el conjunto de la ciudadanía y evitar mercantilizar bienes y servicios urbanos.

Para Pacheco (2021), el derecho a la ciudad es considerado una reivindicación de la ciudad y una defensa de la sociedad urbana a su derecho a la vida urbana y a los bienes materiales y culturales de la civilización, es decir, restaurar el sentido de ciudad, a efecto de instaurar la posibilidad del buen vivir para todos, y hacer de la ciudad el escenario de encuentro para la construcción de la vida colectiva, sobre la base de la ciudad como producto cultural, colectivo, y político, en la que se pueda vivir dignamente.

En este sentido, este derecho es fundamental para la conformación de las Ciudades Inteligentes humanas, dado que es considerado un derecho colectivo (Pacheco, 2020), que está constituido por intereses colectivos relativos a sostenibilidad, igualdad, equidad y justicia social, que fomentan la tutela de los derechos humanos de sus habitantes.

1.6. La Ciudad Inteligente Humana: un nuevo paradigma urbano.

En el contexto mundial se ha abordado el estudio de nuevos modelos urbanos que permitan enfrentar los retos y consecuencias que ocasiona el crecimiento desmedido de las ciudades, reconociendo así la necesidad de contar con asentamientos humanos sostenibles. (Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, 2018), bajo los principios de inclusión y de la tutela efectiva de los derechos humanos. (ONU Hábitat, 2020)

1.6.1. Las Ciudades Inteligentes.

La Ciudad Inteligente a lo largo de su evolución conceptual e histórica ha transitado por diversos elementos configurativos, desde los íntimamente relacionados con los aspectos tecnológicos hasta aquellos que son relativos a la sostenibilidad, a la gestión urbana o a la competitividad, sin embargo, como ya se ha referido, es un concepto en construcción que continua perfeccionándose conforme se generan nuevas áreas de oportunidad, avances tecnológicos y disposiciones normativas, como lo son la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales¹⁰ y la Carta de Derechos Digitales¹¹, ambas adoptadas por España o bien, la Carta Ética Europea sobre el uso de la Inteligencia Artificial en los Sistemas Judiciales y su entorno, aprobada por el Parlamento Europeo¹², las cuales se encuentran relacionadas intrínsecamente con los derechos humanos de última generación, y convergen necesariamente en la configuración del paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes.

¹⁰ Esta Ley de 2018, contempla dentro de su objeto garantizar los derechos digitales de la ciudadanía, los cuales son entendidos, como aquellos derechos y libertades previstos en la Constitución Española y en los Tratados y Convenios Internacionales firmados por España aplicables en Internet. Dentro de estos derechos se encuentran: Derecho a la neutralidad de Internet; Derecho de acceso universal a Internet; Derecho a la seguridad digital; Derecho a la educación digital; Protección de los menores y de sus datos en Internet; Derecho de rectificación en Internet; Derecho a la actualización de informaciones en medios de comunicación digitales; Derecho a la intimidad y uso de dispositivos digitales en el ámbito laboral; Derecho a la desconexión digital en el ámbito laboral; Derecho a la intimidad frente al uso de dispositivos de videovigilancia y de grabación de sonidos en el lugar de trabajo; Derecho a la intimidad ante la utilización de sistemas de geolocalización en el ámbito laboral; Derechos digitales en la negociación colectiva; Derecho al olvido en búsquedas de Internet y en servicios de redes sociales y servicios equivalentes; Derecho de portabilidad en servicios de redes sociales y servicios equivalentes y el Derecho al testamento digital. (Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 2018)

¹¹ La Carta de Derechos Digitales fue adoptada en el año 2021, se compone de un conjunto de principios y derechos para una transformación digital humanista, así como guiar futuros proyectos normativos y el desarrollo de las políticas públicas de forma que se garantice la protección de los derechos individuales y colectivos en los nuevos escenarios digitales. Fija, por tanto, los principios sobre los que asentar la salvaguarda de los derechos fundamentales en el escenario digital. (Gobierno de España, 2021)

¹² Esta Carta está destinada al sector público y privado responsable del diseño y despliegue de herramientas y servicios de inteligencia artificial que implican el procesamiento de datos no sólo judiciales, bajo determinados principios como el Principio de respeto de los derechos fundamentales, que consiste en asegurar que el diseño y la implementación de las herramientas y servicios de inteligencia artificial son compatibles con los derechos fundamentales. (Comisión Europea para la eficiencia de la Justicia, 2018)

Los nuevos planteamientos que han colocado a los ciudadanos como epicentro de las urbes y no como simples espectadores de las urbes inteligentes, han impulsado también la evolución de los habitantes a una nueva categoría de ciudadanos inteligentes, que no sólo hacen uso activo de las herramientas que tienen a su alcance, sino que generan nuevas formas de apropiarse de la ciudad, sus servicios y sus espacios.

Las tendencias actuales de estos modelos urbanos se encuentran encaminados a una visión más humanista y no sólo tecnológica, como se observa en el documento temático sobre Ciudades Inteligentes de ONU Hábitat (2015), que prevé, *inter alia*, que un enfoque de Ciudad Inteligente requiere de una combinación de esfuerzos ingeniosos que mejoren la calidad de vida de los y las habitantes, para promover el crecimiento económico, y proteger el medio ambiente de la degradación, por lo que para que este modelo urbano sea incluyente, los acercamientos hacia una ciudad inteligente necesitan estar sujetos a un enfoque basado en Derechos Humanos para la cooperación al desarrollo, promoviendo el uso de la tecnología para incrementar la participación pública, mejorar la rendición de cuentas, permitir el desarrollo de indicadores de derechos humanos y monitorear el progreso del cumplimiento de los derechos de los habitantes que deben considerarse en el desarrollo de cada ciudad.

Por ello, la ONU Hábitat a finales del año 2020 (ONU Hábitat, 2020), a través de la Junta Ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, adoptó un enfoque basado en los derechos humanos que comienza con la determinación de los problemas y prioridades reales descritos por los ciudadanos, las comunidades y los residentes de las zonas urbanas, emitiendo al efecto cinco programas emblemáticos en su calidad de instrumentos fundamentales para promover un enfoque más integrador respecto de sus actividades normativas y operacionales, dentro de los cuales se destaca el denominado: “Ciudades Inteligentes Centradas en las Personas”.

Los rápidos avances en la tecnología e innovación en las últimas décadas ponen de relieve la necesidad de incorporar criterios éticos de responsabilidad y de no olvidar el sentido humanista de los mismos. De conformidad con Terrones (2019), los desafíos de la tecnología e innovación, entre ellos la inteligencia artificial, imponen el imperativo de plantear un

humanismo de este tipo que asuma un compromiso con miras al futuro y que represente la exigencia de un tiempo de desafíos tecnológicos y a la vez una premisa ineludible en el planteamiento del hombre. Estos avances en el campo de la tecnología nos sitúan frente a un escenario novedoso para la humanidad que demanda una nueva contextualización del humanismo. (Terrones, 2019)

El humanismo es una corriente de pensamiento que se origina dentro del renacimiento, y es considerado una filosofía propia, que tiene su propia visión de la epistemología, de la política, de la ética, la estética y la metafísica; convirtiéndose así en un sistema completo de ideas que busca darle a la humanidad, una mejor interpretación de su entorno. (Rivas, 2019, pág. 194)

El humanismo tecnológico, por su parte, gira en torno a la idea de un ser respetuoso con la realidad, responsable y consciente de sus límites y posibilidades en función de las circunstancias, que vea en la tecnología el reconocimiento de su ser marginal para proyectarse en ella y sacar el máximo partido para su beneficio existencial con prudencia. (Terrones, 2019, pág. 19)

Para Delgado (2021), esta vertiente del humanismo se puede entender como la corriente de pensamiento que promueve poner la tecnología al servicio de la condición humana, por lo que se debe promover no solo un uso responsable, sino también, una innovación basada en principios éticos, el progreso inclusivo de la humanidad.

En tal tesitura, la ONU Hábitat (2020), ha sostenido que sus programas emblemáticos, enfatizando el relacionado con Ciudades Inteligentes centradas en las personas, busca a la par que el humanismo tecnológico, lograr que la transformación digital urbana redunde en beneficio de todos, impulsando la sostenibilidad, la inclusión y la prosperidad y el ejercicio efectivo de los derechos humanos en las zonas urbanas, es decir impulsar la transición a las Ciudades Inteligentes Humanas.

1.6.2. Los ciudadanos inteligentes.

Aunado a lo anterior y tal como lo cita Guede de la Fundación Telefónica (2018), este nuevo paradigma de ciudades resalta a los verdaderos protagonistas de las urbes: las personas, quienes interaccionan con el territorio para crear valor sostenible y calidad de vida en dicho entorno, lo cual conlleva invariablemente el desarrollo de ciudadanos inteligentes, uno de los pilares de los derechos humanos de última generación, que son los derechos digitales.

En tal sentido, los ciudadanos son el epicentro de la construcción, consolidación y expansión de las ciudades; en el mismo tenor, Sarmiento (s.f.) refiere que los protagonistas de las Ciudades Inteligentes son las personas, los cuales son los que se interrelacionan con los territorios para crear valor sostenible y calidad de vida en dichos entornos.

Los ciudadanos inteligentes, también conocidos como Smart Citizen (Fundación Endesa, s.f.) son aquellos ciudadanos que se interrelacionan con las Ciudades Inteligentes de diversas formas, cocreando cantidades enormes de información y datos, que coadyuvan en eficiente la gestión urbana de las grandes ciudades. Para Sarmiento (s.f.) los ciudadanos al ser un factor fundamental para el cambio de las ciudades adquieren diversos compromisos, dentro de los cuales se destacan:

- a)** El compromiso con las políticas medio ambientales para reducir las emisiones de CO₂, asumiendo acciones como la movilidad a pie, movilidad en bicicleta, movilidad en transporte público eléctrico o movilidad mediante coches eléctricos o coches compartidos.

- b)** El compromiso con las políticas de ahorro y eficiente energética, a través de la utilización de programas y aplicaciones para eficientar y reducir el consumo de energía en hogares, lugares de trabajo y espacios comunes.

- c)** Otros de los compromisos versan en temas relativos a la democracia, a la participación ciudadana y al cuidado de la infraestructura urbana.

Como se observa, el papel de los ciudadanos inteligentes en este nuevo paradigma urbano, es fundamental para sentar las bases de transición de las ciudades tradicionales al nuevo paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes, dado que la construcción, expansión y perfeccionamiento de éstas se realizará a través de la participación activa y consciente de los habitantes.

1.6.3 Los derechos digitales.

Para la conformación de ciudadanos inteligentes, es imprescindible la intervención de los entes públicos para tutelar y promover derechos digitales, que fomenten e impulsen programas y políticas de implementación de proyectos de educación digital, que integren a las diversas generaciones de ciudadanos para reducir la brecha digital y generacional que permea en diversos países.

Los derechos digitales son la extensión de los derechos humanos redactados en la Declaración Universal de Derechos Humanos, los cuales aplicados en la era digital se muestran a través de derechos como la privacidad, la libertad de expresión, acceso al internet y por su puesto la educación digital.

La educación digital, forma parte de los denominados derechos digitales o derechos humanos de última generación, los cuales surgen debido al auge del internet y la conectividad inalámbrica, que cada vez se han vuelto más indispensables, conllevando a la mayoría de los países a impulsar iniciativas tendentes a llegar a las poblaciones más vulnerables y combinar distintos medios tecnológicos para no dejar a nadie atrás.

De conformidad con Téllez (2020), los derechos digitales pueden entenderse como el marco de protección de los usuarios del mundo digital, apegado a las necesidades y prioridades de atención de éste en dicho entorno. España, ha sido uno de los países pioneros en materia de derechos digitales, que desde 2016 ha emitido diversas disposiciones normativas y jurídicas tendentes al impulso y regulación de derechos digitales, destacándose que, en el año 2021,

emitió la Carta de los Derechos Digitales, la cual considera dentro de su gama de derechos, a la Educación Digital, la cual está conformada por tres ejes fundamentales:

- a) Planes de formación profesional ordenados a la inserción de las personas trabajadoras en los procesos de transformación digital.
- b) La formación de personas adultas con particular atención a las personas mayores, personas con discapacidad y colectivos socialmente desfavorecidos o vulnerables.
- c) Una educación que promueva un uso de los medios digitales seguro y respetuoso con la igualdad de género y orientado a la disminución de las brechas de género en el ámbito digital. (Gobierno de España, s.f., pág. 3)

En el mismo sentido, de conformidad con diferentes organismos internacionales como la ONU y la UNESCO, se ha resaltado la necesidad de promover la integración de las tecnologías digitales en todos los niveles del sistema educativo y en la formación y el perfeccionamiento de los recursos humanos, con la finalidad de que la ciudadanía pueda beneficiarse de las grandes posibilidades ofrecidas por estas herramientas para la vida, el ocio, la salud, la gobernanza (García, 2019) y, por supuesto la gestión y participación en las ciudades.

De lo anterior, se puede concluir que convergen diversas visiones y enfoques conceptuales del modelo urbano de la Ciudad Inteligente, destacándose principalmente los enfoques tecnocentrista o clásico y el humanista, respectivamente, tal y como se describen y diferencian en la tabla 2.

Tabla 2. Analogía Conceptual de las Ciudades Inteligentes

Semejanzas	Diferencias
<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologías de la información y comunicación - Interacción de los ciudadanos con os elementos urbanos - Mejoramiento de la calidad de vida - Innovación 	<ul style="list-style-type: none"> - Centricidad en las personas - Sostenibilidad - Resiliencia - Innovación inclusiva - Competitividad
Visión Clásica	Visión Humanista
<p>Ciudad comprometida con su entorno, con elementos arquitectónicos de vanguardia y donde las infraestructuras están dotadas de las soluciones tecnológicas más avanzadas para facilitar la interacción del ciudadano con los elementos urbanos, haciendo su vida más fácil.</p> <p>Telefónica (Matus y Ramírez, 2016)</p>	<p>Ciudad justa y equitativa centrada en el ciudadano que mejora continuamente su sostenibilidad y resiliencia aprovechando el conocimiento y los recursos disponibles, especialmente las Tecnologías y Comunicación (TIC), para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de los servicios urbanos, la innovación y la competitividad sin comprometer las necesidades futuras en aspectos económicos, de gobernanza, sociales y medioambientales. Aenor (2016, como se citó en Copaja-Alegre y Esponda Alva, 2019, pág. 4)</p>

Fuente: Elaboración propia (2022), con base en Matus y Ramírez (2016) y Rózga et al. (2019)

Conclusión.

El reto actual, para la mayor parte de los Estados, las ciudades y los ciudadanos, es incrementar, impulsar y fortalecer políticas y directrices que vayan encaminadas y alineadas a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, desde una perspectiva humanista y de inclusión, que no pierda de vista aspectos fundamentales como la gobernanza, la tutela de derechos fundamentales y el ejercicio y gozo libre e igualitario del territorio.

Como se ha observado a lo largo del presente capítulo, es innegable que, la protección y tutela efectiva de los derechos humanos en la ciudad, permite crear espacios más justos, más

eficientes y evolucionados que permiten generar, de la mano de la innovación, mejores ciudades para sus habitantes.

No obstante, también es indubitable que a lo largo de la evolución conceptual teórica del modelo urbano existente de Ciudades Inteligentes, desde un enfoque meramente tecnológico y de eficiencia de la gestión urbana, no han existido cambios drásticos en su integración, dado que la mayoría de las fuentes consultadas consideran aspectos como: territorio, ciudad, tecnologías de la información y comunicaciones, sostenibilidad y calidad de vida, pero no derechos humanos, igualdad o inclusión, términos y conceptos a los que se aspira integrarlos en la conformación del nuevo paradigma que centre a las personas, sus derechos, sus intereses y sus necesidades dentro de los territorios.

En la actualidad, las ciudades que apuestan por convertirse en espacios más competitivos o eficientes, han invertido en la tecnificación urbana, incluyendo algunas de las dimensiones que la teoría ha considerado como estructura base de este modelo urbano, sin embargo hoy en día, ningún territorio ha utilizado en la totalidad las dimensiones que pueden abarcar este paradigma, creando así una multiplicidad de modelos y estilos urbanos personalizados de acuerdo a los alcances económicos, políticos y sociales del espacio que se esté transformando.

Esto ha ocasionado que no se defina un modelo único de Ciudad Inteligente que permita identificarlo y evaluarlo, máxime de que se ha utilizado como base de actividades relacionados con el marketing urbano alejándolo, en muchos de los casos, de la eficiencia y eficacia de la gestión urbana. Además, con la inclusión de la visión humanista, propia de la dimensión de ciudadanía inteligente se aumenta el reto de los Estados para la implementación y transición ordenada y planificada de sus ciudades a este modelo, que más que una necesidad es una realidad innegable que está en la puerta esperando entrar, convirtiendo la pregunta de si será factible a como volverlas una opción viable.

Los desafíos urbanos no dan más tregua a los Estados y las ciudades, por lo cual es de urgente necesidad dirigir los esfuerzos públicos y privados a la planeación de las urbes con

perspectivas tecnológicas y humanas, que prevean políticas y normas que dirijan y den soporte al ejercicio de derechos de las personas, a la par de incrementar e impulsar su competitividad y sostenibilidad.



CAPÍTULO 2



CAPÍTULO 2.
DIMENSIONES DE GOBIERNO Y DE CIUDADANÍA DE LAS CIUDADES
INTELIGENTES Y SU DESEMPEÑO EN EL ÍNDICE IESE CITIES IN MOTION
2020.

“...el reto es generar procesos de innovación que detonen valor para la sociedad, garantizando la competitividad y la sustentabilidad...”

Alvarado (2017, p. 6).

Introducción.

El objetivo del presente capítulo consiste en describir las dimensiones de gobierno y ciudadanía de las Ciudades Inteligentes así como el desempeño de diez ciudades en dichas dimensiones, evaluadas por el Ranking de Ciudades del Índice IESE Cities in Motion, de la Universidad de Navarra (Berrone y Ricart, 2020), para identificar el estatus de dichas ciudades en la consolidación de las dimensiones prioritarias de referencia.

El IESE Cities in Motion (ICIM), por su parte, es una plataforma de investigación lanzada conjuntamente por el Center for Globalization and Strategy y el Departamento de Estrategia del IESE Business School, cuya misión es fomentar el modelo Cities in Motion mediante un enfoque innovador de la gobernanza de las ciudades y un modelo urbano para el nuevo siglo, basado en cuatro factores principales: ecosistema sostenible, actividades innovadoras, equidad entre ciudadanos y territorio conectado (Berrone y Ricart, 2020).

Este Índice integra nueve dimensiones en un solo indicador: capital humano, proyección internacional, tecnología, planificación urbana, movilidad y transporte, medio ambiente, gobernanza, economía y cohesión social, que no solo miden la sostenibilidad de las principales ciudades del mundo, sino también la calidad de vida de sus habitantes, pretendiendo coadyuvar con los ciudadanos y gobiernos a comprender sus urbes, a través de su desempeño en dichas dimensiones. (Berrone y Ricart, 2020).

Las ciudades que se analizaron fueron Londres en Inglaterra, Nueva York en Estados Unidos de América, París en Francia, Tokio en Japón, Reikiavik en Islandia, Montevideo en Uruguay, Medellín en Colombia, Panamá en Panamá, Sao Paulo en Brasil y Ciudad de México en México, presentando algunas buenas prácticas que han tenido éstas en su camino hacia su consolidación como Ciudades Inteligentes, particularizando los rubros de gobernanza, tecnología, cohesión social y capital humano, por considerarse parte de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía analizadas.

2.1. Índice IESE cities in motion 2020.

El índice se basa en el ICIM, el cual es un indicador sintético y, como tal, constituye una función basada en los indicadores parciales disponibles. El proceso de creación de este indicador sintético se basa en un modelo de agregación ponderada de indicadores parciales que representan cada una de las nueve dimensiones citadas anteriormente, que componen el modelo teórico del ICIM. Los indicadores parciales representativos de cada dimensión también corresponden a la categoría de indicadores sintéticos, que se definen como agregaciones ponderadas de cada uno de los indicadores seleccionados que representan diferentes factores de cada dimensión'. Para su cálculo se ha utilizado la técnica DP2 y su metodología se basa en la distancia, es decir, en la diferencia entre un valor dado de un indicador y otro valor tomado como referencia u objetivo.

El Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), se editó en un momento peculiar como consecuencia de la crisis sanitaria del COVID-19, aumentándose el número de variables consideradas por dimensión en relación con las ciudades. Por tanto, se incluyeron un total de 101 indicadores y destacándose entre los nuevos, el uso de Internet para videollamadas, el alquiler de bicicletas y patinetes, o la utilización de la banca online.

Este índice propone un modelo conceptual basado en el estudio de un gran número de casos de éxito y de una serie de exhaustivas entrevistas a diversos actores urbanos, proponiendo un conjunto de pasos que abarcan el diagnóstico de la situación, la elaboración de una estrategia y su posterior implementación; siendo el primer paso el análisis de la realidad de las

dimensiones clave que son: capital humano, proyección internacional, tecnología, planificación urbana, movilidad y transporte, medioambiente, gobernanza, economía y cohesión social, mismas que se describen en los apartados siguientes.

a) Capital humano: la noción “capital” se asocia a la idea de “valor”, algo que se obtiene con esfuerzo y que, por tanto, debe tener las virtuosidades necesarias para que alguien esté dispuesto a pagar por ello. Sus principales características son que genera beneficios tangibles e intangibles y es más valioso mientras más raro y escaso, teniendo dueños individuales y colectivos, pero siempre asociado al principio de propiedad.

Capital humano, entonces, corresponde al valor que generan las capacidades de las personas mediante la educación, la experiencia, la capacidad de conocer, de perfeccionarse, de tomar decisiones y de relacionarse con los demás. (Navarro, 2005)

Para el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), una urbe con una gobernanza inteligente tiene que impulsar el capital humano, siendo capaz de atraer y retener talento, crear planes para mejorar la educación e impulsar tanto la creatividad como la investigación; esta dimensión tiene diez indicadores que se señalan en el anexo metodológico 1, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

b) Cohesión social: en el contexto urbano, de acuerdo con Berrone y Ricart (2020), la cohesión social hace referencia al nivel de convivencia entre los conjuntos de personas que viven en la misma urbe y poseen rentas, culturas, edades o profesiones diferentes, requiriendo el análisis de factores como la inmigración, el desarrollo de las comunidades, el cuidado de los mayores, la eficacia del sistema de salud y la seguridad e inclusión ciudadana.

Su importancia radica en que la cohesión social es un estado en el que existe una visión compartida entre los ciudadanos y el Gobierno, acerca de un modelo de sociedad basado en la justicia social, la primacía del Estado de derecho y la solidaridad. (Berrone y Ricart, 2020), que coadyuva para la consolidación del modelo urbano de las Ciudades Inteligentes.

Para Bautista y Hoyos (2021), el concepto de cohesión social experimenta dos transformaciones importantes, el primero cuando se sustituye por el concepto de integración social, y el segundo cuando se subsume a otros conceptos.

La cohesión social, como dimensión sociológica de las urbes, puede definirse como “el grado de consenso de los miembros de un grupo social’ o, también, como ‘la percepción de pertenencia a un proyecto o situación común definida”, la cual está constituida por un conjunto de acciones concretas que implementan las Ciudades Inteligentes, para ser inclusivas, con base en la diversidad de sus ciudadanos y las necesidades de cada grupo social”. (Berrone y Ricart, 2020, pág. 14)

Esta dimensión de cohesión social (Berrone y Ricart, 2020), pondera diferentes indicadores como: female friendly, hospitales, índice de criminalidad, índice de esclavitud, índice de felicidad, Índice de Gini, índice de paz, índice de sanidad, precio de la propiedad, tasa de homicidios, tasa de decesos, ratio de empleo femenino, tasa de suicidios, tasa de desempleo y terrorismo, que se describen en el Anexo metodológico 2, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

c) Economía: la dimensión de Economía incluye todos aquellos aspectos que promueven el desarrollo económico de un territorio: planes de promoción económica local, de transición e industriales estratégicos; generación de clústeres; innovación e iniciativas emprendedoras. (Berrone y Ricart, 2020). Los indicadores que considera esta dimensión están descritos en el Anexo metodológico 3, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

d) Gobernanza: La raíz etimológica de la gobernanza viene de la palabra latina *gubernare* que significa pilotear (manejar) una nave, pero también el manejo de los asuntos públicos. Gouvernance, por su parte, es una palabra antigua de la lengua francesa, que usó por primera vez Carlos de Orleáns en el Siglo XV y que describe el arte de gobernar. (Launay-Gama, 2008, pág. 5)

La noción de gobernanza fue utilizada por primera vez por el Banco Mundial en 1989, en un informe relativo a la zona de África subsahariana, donde el fracaso del desarrollo está atribuido a la mala gobernanza de los Estados africanos. De este informe surgió entonces la noción de buena gobernanza, entendida como un servicio público eficiente, un sistema jurídico fiable y una administración responsable frente a sus usuarios. (Launay, 2005)

Para la Unión Europea, la Gobernanza se define como el conjunto de reglas, procedimientos y actitudes que influyen sobre el ejercicio de los poderes al nivel europeo, en particular, desde el punto de vista de la apertura, de la participación, de la responsabilidad, de la eficiencia y de la coherencia (Comisión Europea, 2001, citada en Launay, 2005, pág 8)

El término Gobernanza para Berrone y Ricart (2020), es utilizado comúnmente para designar la eficacia, la calidad y la buena orientación de la intervención del Estado. Dado que el ciudadano es el punto de encuentro para solucionar todos los retos que afrontan las urbes, deben tenerse en cuenta factores como el nivel de participación ciudadana y la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales, así como la aplicación de planes de gobierno electrónico.

En esta dimensión el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), engloba las acciones destinadas a mejorar la eficiencia de la administración, que incluyen el diseño de nuevos modelos organizativos y de gestión, nivel de participación ciudadana, con la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales y no solo con la aplicación de planes de gobierno electrónico, sino también con la situación de las finanzas públicas de una ciudad o un país, en la inteligencia de que éstas inciden de manera decisiva en la calidad de vida de la población y en la sostenibilidad de la urbe.

Esta dimensión de gobernanza valora además diferentes indicadores como: edificios gubernamentales, índice de desarrollo de gobierno electrónico, embajadas, empleo en la administración pública, índice de fortaleza de los derechos legales, índice de la percepción de la corrupción, certificación ISO 37120, oficinas de Investigación, plataforma de datos abiertos, ranking de democracia, reservas y reservas per cápita; mismos que se describen en

los indicadores del Anexo metodológico 4, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación. (Berrone y Ricart, 2020, pág. 18)

e) *Medioambiente*: la dimensión de medio ambiente en el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), se encuentra relacionada con el desarrollo sostenible de una ciudad, el cual puede definirse como un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades. En este sentido, factores como la mejora de la sostenibilidad medioambiental a través de planes anticontaminación, el apoyo a los edificios ecológicos y a las energías alternativas, una gestión eficiente del agua y de los residuos, y la existencia de políticas que ayuden a contrarrestar los efectos del cambio climático son imprescindibles para garantizar la sostenibilidad en el tiempo de las urbes.

Los indicadores seleccionados en esta dimensión abarcan mediciones de fuentes de contaminación del aire y de la calidad del agua en las ciudades que son, en definitiva, indicadores de la calidad de vida de sus habitantes, así como la sostenibilidad de su matriz productiva o urbanística. Las emisiones de CO₂ provienen de la quema de combustibles fósiles y de la fabricación de cemento, mientras que las de metano surgen de actividades humanas como la agricultura o la producción industrial (Berrone y Ricart, 2020, pág. 19). Estos indicadores se encuentran descritos en el Anexo metodológico 5, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

f) *Movilidad y transporte*: la movilidad y el transporte, tanto en lo que respecta a la infraestructura de carreteras y rutas, al parque automovilístico y al transporte público como al transporte aéreo, afectan a la calidad de vida de los habitantes de una urbe y pueden resultar vitales para la sostenibilidad de esta a lo largo del tiempo, siendo uno de sus aspectos más importante, las externalidades que se generan en el sistema productivo, ya sea por la necesidad de desplazamiento de la fuerza laboral o por la necesidad de salida de la producción. (Berrone y Ricart, 2020)

Por tanto, el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), siendo consciente de que las ciudades del futuro tienen que hacer frente a dos grandes retos en el ámbito de la movilidad y el transporte: facilitar el desplazamiento (muchas veces, en territorios de extensas dimensiones) y el acceso a los servicios públicos, es que considera diversos indicadores que se describen en el Anexo metodológico 6, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

g) Planificación urbana: La planificación urbana de las ciudades siempre se ha considerada como un impulsor del desarrollo y la reducción de la pobreza, constituyendo un ejercicio colectivo que debe involucrar a todos los actores, tales como los ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil, sector público y privado, organismos multilaterales y en el ámbito académico. (Berrone y Ricart, 2020)

La planificación urbana está estrechamente relacionada con la sostenibilidad, por lo que, para mejorar la habitabilidad de cualquier territorio, es necesario tener en cuenta los planes maestros locales y el diseño de las zonas verdes y los espacios de uso público, así como apostar por un crecimiento inteligente, centrándose en crear ciudades compactas, con buenas conexiones y servicios públicos accesibles. (Berrone y Ricart, 2020)

Por lo tanto, el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), incorpora indicadores relacionados con los planes urbanísticos, la calidad de las infraestructuras sanitarias y las políticas de vivienda, mismos que se describen en el Anexo metodológico 7, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

h) Proyección internacional: el proceso de globalización de las últimas décadas ha atravesado las fronteras nacionales determinando cambios en la forma de gobernar las ciudades y en los vínculos que las mismas establecen con otros actores, tanto nacionales como internacionales. (Borrell, 2012)

En tal sentido, una de las estrategias de competitividad más difundidas entre las ciudades en las últimas décadas es la implementación de políticas de proyección internacional en la

búsqueda de oportunidades en materia de desarrollo. La internacionalización abre las puertas a la atracción de capitales e inversiones, pero también a la visibilidad y a la participación en espacios de intercambio entre gobiernos locales. Entonces, el concepto de competitividad desde una definición amplia atravesaría todas las instancias de acción internacional de las ciudades, aunque quizás de diferentes formas. (Borrell, 2012)

Es por ello, que el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020) incluyó diversos indicadores asociados al número de aeropuertos, número de pasajeros por aeropuerto, cantidad de hoteles en una ciudad, ranking de los lugares más populares del mundo según Sightsmap, y número de reuniones y congresos que se celebran, según datos de la International Congress and Convention Association (ICCA), mismos que se describen en el Anexo metodológico 8, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

i) *Tecnología*: la dimensión de tecnología es considerada por el IESE Cities in Motion 2020 como la espina dorsal de cualquier sociedad que pretenda alcanzar el estatus de “inteligente”, lo que es de especial relevancia para la presente investigación. Esta dimensión se asume como un aspecto de la sociedad que mejora la calidad de vida actual, además de permitir a las urbes ser sostenibles en el tiempo, así como mantener o ampliar las ventajas competitivas de su sistema productivo y la calidad del empleo.

Esta dimensión mide diferentes indicadores, tales como cobertura 3G, índice de innovación, internet, videollamadas a través de internet, ordenadores PC, redes sociales, por mencionar algunos. (Berrone y Ricart, 2020), los cuales se encuentran descritos en el Anexo metodológico 9, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

2.2. Desempeño de diez Ciudades Inteligentes evaluadas conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020

El ranking que presenta el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), se basa en el indicador ICM y se expone en función de las dimensiones de gobernanza, planificación urbana, tecnología, medioambiente, proyección internacional, cohesión social, capital humano, movilidad y transporte, y economía, que componen el mismo, junto con la posición de la ciudad en general y para una de aquellas. (Berrone y Ricart, 2020).

El ICIM es un indicador sintético y, como tal, constituye los indicadores parciales disponibles. El proceso de creación de este indicador sintético se basa en un modelo de agregación ponderada de indicadores parciales que representan cada una de las nueve dimensiones que componen el modelo teórico del ICIM. Las seleccionadas para describir la realidad de las ciudades, en función de la sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes, tanto en el presente como en el futuro. (Berrone y Ricart, 2020)

El desempeño que presentaron las ciudades de Londres en Inglaterra, Nueva York en Estados Unidos de América, París en Francia, Tokio en Japón, Reikiavik en Islandia, Montevideo en Uruguay, Medellín en Colombia, Panamá en Panamá, Sao Paulo en Brasil y Ciudad de México, presenta variaciones en cada una de las variables analizadas que corresponden a las dimensiones prioritarias del presente trabajo de investigación.

Este desempeño se muestra en la tabla 3.

En el resultado de la aplicación del Índice IESE Cities in Motion 2020, se observa el desempeño de las diez ciudades analizadas, conforme a la disposición visual intuitiva que refiere el Índice (Berrone y Ricart, 2020), los valores positivos corresponden a los primeros puestos y los valores negativos corresponden a las urbes peor posicionadas.

La ciudad de Londres en Reino Unido ocupa de conformidad con el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), el primer puesto del ranking gracias a su desempeño en las dimensiones de proyección internacional, capital humano, gobernanza, planificación urbana, movilidad y transporte y tecnología; sin embargo, no presenta un buen desempeño en las dimensiones de cohesión social y medioambiente, siendo la primera la dimensión pendiente de la mayoría de las ciudades.

Por su parte, Nueva York en Estados Unidos, se encuentra en una segunda posición debido a su rendimiento en las dimensiones de economía, planificación urbana, movilidad y transporte (principalmente donde es ciudad líder; no obstante, presenta también un deficiente desempeño en cohesión social y medioambiente, aspectos que los gobernantes se han propuesto mejorar para el año 2050, como se verá más adelante en el apartado de buenas prácticas. (Berrone y Ricart, 2020)

Tabla 3. Desempeño de ciudades conforme a las dimensiones del Índice IESE Cities in Motion 2020

	Capital Humano	Cohesión Social	Economía	Gobernanza	Medio Ambiente	Movilidad y Transporte	Planificación Urbana	Proyección Internacional	Tecnología
Londres	+	x	+	+	+	+	+	+	+
Nueva York	+	-	+	+	x	+	+	+	+
Paris	+	x	+	+	+	+	+	+	+
Tokio	+	x	+	+	+	x	+	+	+
Reikiavik	+	+	x	+	+	x	x	+	x
Montevideo	x	x	x	x	+	x	x	x	x
Medellín	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Panamá	x	x	x	x	+	x	+	x	x
Sao Paulo	x	x	x	x	x	x	x	+	x
Ciudad de México	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia, con base en Berrone y Ricart (2020).

Como se observa, un elemento común en el desempeño de estas ciudades, es el debilitamiento que tienen en la dimensión de gobernanza y de cohesión social, las cuales son prioritarias,

pues representan un factor clave para la interacción necesaria entre las entidades públicas y la ciudadanía en la construcción del nuevo paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes.

2.3. Buenas prácticas de las Ciudades Inteligentes evaluadas.

En el presente apartado se presentan las buenas prácticas que han realizado las Ciudades Inteligentes evaluadas en el presente capítulo, las cuales no solo son referentes a la innovación y a la tecnología aplicada a su territorio, sino también a la inclusión de su ciudadanía en la generación de datos e información valiosa a través de los servicios y equipamientos urbanos que prestan para el mejoramiento de su calidad de vida.

2.3.1. Londres, Reino Unido.

Londres es la capital de Inglaterra y la principal metrópolis financiera y de negocios con estatus de "gran ciudad mundial" de Reino Unido y de la Unión Europea. Su población, en el año 2000, superaba los siete millones de habitantes y poseía un "área de influencia" funcional que trascendía sus confines administrativos y cuenta con al menos cinco millones de habitantes más. (Simmons, 2000)

Londres pertenece a Inglaterra, la cual es una División Administrativa de Reino Unido, el cual de conformidad con la "Ficha País emitida por la Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación de España (2020), se distingue porque su Estado es una Monarquía Parlamentaria, en la cual el sistema constitucional no se basa en un único texto codificado, sino que está formado por un conjunto de normas, acuerdos y convenciones de naturaleza constitucional. La reina, Isabel II, es Jefa del Estado y también cabeza de la Iglesia anglicana. El parlamento detenta la soberanía en este sistema político (formalmente "The Queen in Parliament"). El Poder Legislativo es bicameral asimétrico: la Cámara de los Comunes es elegida por sufragio universal directo a través de sistema mayoritario; tiene un carácter preponderante sobre la Cámara de los Lores, no electa por sufragio.

De conformidad con el Índice IESE Cities in Motion (2020) (Berrone y Ricart, 2020), el ranking está encabezado precisamente por Londres, al ser considerada como ciudad altamente desarrollada e inteligente, gracias a su desempeño en las dimensiones de

proyección internacional, capital humano, gobernanza, planificación urbana, movilidad y transporte y tecnología.

Para el supracitado Índice (Berrone y Ricart, 2020), Londres constituye la mayor área urbana de Reino Unido, en la cual se albergan a la mayor cantidad de startups y programadores en el mundo, destacándose que es la ciudad en la cual se ha lanzado el proyecto Smarter London Together, que pretende ser un plan maestro digital flexible para convertir a la ciudad en la más inteligente, estableciendo estrategias para la colaboración con municipios y servicios de la capital, abarcando áreas tanto del transporte como del servicio de salud; de igual manera busca se trabajen de manera efectiva con la comunidad tecnológica, las universidades y otras urbes, con los más altos estándares de privacidad y seguridad y bajo cinco misiones: diseño, intercambio de datos, conectividad, habilidades y colaboración.

Un caso particular es Londres inteligente (Smart London), el cual según la página del Ayuntamiento de Londres (s.f), se encuentra basado en el Smart London Board, el cual ayuda a dar forma a la visión de la agenda de Ciudades Inteligentes de Londres y la inversión en infraestructura digital y apoya la entrega de la hoja de ruta Smarter London Together¹³.

Este Smart London Board, configura la visión de la agenda de Ciudades Inteligentes de Londres y la inversión en infraestructura de datos (Chaparro, 2021), así como coadyuva en el asesoramiento al alcalde de la Ciudad y al Director Digital de Smart London (CDO), sobre la implementación de nuevas tecnologías digitales en la infraestructura, los servicios públicos de Londres y el papel de la tecnología y los datos en todas las estrategias y políticas de la alcaldía. (Ayuntamiento de Londres, s.f.)

Smart London, además de la Alcaldía, está dirigida por una Junta¹⁴ y por un CDO o Director Digital, siendo Theo Blackwell el primer director digital nombrado en 2017, para liderar iniciativas de transformación digital, datos y Ciudades Inteligentes en todo Londres.

¹³ Plan maestro para hacer de Londres "la ciudad más inteligente del mundo" (Ayuntamiento de Londres, s.f.)

¹⁴ La página del Ayuntamiento de Londres (s.f.), precisa que la junta está compuesta por figuras destacadas del sector tecnológico junto con empresarios y académicos, los cuales asesoran sobre cómo Londres puede poner

El cargo de CDO o Director Digital de Londres (“CDO for London”), de conformidad con la página del Ayuntamiento de Londres (s.f.), fue establecido por el alcalde de el año de 2017, para dar cumplimiento a las llamadas del sector tecnológico y la comunidad empresarial de Londres en las elecciones de 2016, así como a la recomendación de London First, Centre for London y Bloomberg Associates derivado del informe elaborado con la ayuda de varios consejos de Londres, Tech City UK y Nesta.

Dentro de las funciones asignadas al Director Digital de Smart London (Ayuntamiento de Londres, s.f.), se encuentran:

- 1)** Proporcionar liderazgo estratégico en la agenda de transformación digital para los servicios públicos de Londres, en todo el grupo GLA y el sector público en general.

- 2)** Convocar en nombre del alcalde, en todo el gobierno local de Londres, para generar apoyo y adopción de enfoques innovadores, tecnológicos y basados en datos para la prestación de servicios y la participación pública.

- 3)** Desarrollar y promover la asociación entre los sectores público, privado y comunitario para permitir y apoyar el desarrollo de nueva tecnología e innovación orientada al servicio público.

Asimismo, London Smart cuenta el documento denominado Smarter London Together, el cual fue presentado en 2018 y contiene diversos compromisos (Smart London, 2019, pág. 5) dentro de los que se destacan:

- a)** Servicios diseñados por los usuarios.

- b)** Nuevos acuerdos para los datos de la ciudad.

la tecnología digital y los datos en el centro para hacer de la capital un lugar aún mejor para vivir, trabajar y visitar.

c) Conectividad de clase mundial y calles más inteligentes.

d) Mejoramiento del liderazgo y las habilidades digitales.

e) Mejoramiento de la colaboración digital entre los servicios públicos y el impulso de la calidad de los servicios.

Ahora bien, por cuanto hace a proyectos importantes con los que cuenta London Smart, se encuentran:

1) *Heathrow Pods*: sistema de tránsito rápido con vehículos sin conductor que conectan la ciudad con el aeropuerto (SACYR, s.f.), el cual se muestra en la figura 4. El sitio de Ultra Global Prt (2011), señala que el aeropuerto de Heathrow presentó en 2011 el sistema de cápsulas de Heathrow, que comenzó como un proyecto de la Universidad de Bristol, que desarrollado por la empresa británica Ultra y BAA y que consta de vehículos autónomos de cero emisiones, sin conductor, alimentados por batería y de bajo consumo, capaces de transportar cuatro pasajeros y su equipaje en un carril exclusivo de 3.8. km de camino guía.

Estás cápsulas pueden transportar a los 500.000 pasajeros que viajan cada año, entre el estacionamiento de negocios de la Terminal 5 y la terminal principal, brindando un viaje silencioso de cinco minutos, las cuales cuenta con control de temperatura para brindar privacidad y comodidad a la par de reducir el impacto ambiental general de la operación del aeropuerto. (Ultra Global Prt, 2011)

2) *London Datastore*: portal gratuito y abierto para compartir datos donde cualquiera puede acceder a información relacionada con la Ciudad de Londres, como se muestra en la figura 5, en el cual puede acceder cualquier persona, proporcionando más de 700 conjuntos de datos que ayudar a comprender la ciudad y desarrollar soluciones a los problemas de ésta (London Datastore, s.f.), algunos de los rubros destacados de este portal son:

- a) Asociación de datos de High Street: datos relacionados con calles principales y centros urbanos para uso de quienes administran sus áreas locales.
- b) Observatorio Nocturno: reúne investigaciones y datos sobre Londres por la noche.
- c) Planificación del centro de datos de Londres: base de datos que incluye datos alimentados en vivo desde los distritos para brindar una imagen en vivo de todas las propuestas de desarrollo en la ciudad.
- d) Equidad Económica: indicadores que intentan medir qué tan justa e inclusiva es la economía de Londres.

Figura 4. Sistema de tránsito rápido Heathrow Pods.



Fuente: Londonist Ltd (2014).

Además de lo anterior, Londres se distingue también por diversas buenas prácticas que coadyuvan a su fortalecimiento como Ciudad Inteligente (SACYR, s.f.), dentro de las cuales figuran:

- 1) Tiene el mayor número de Universidades.
- 2) Tiene el mayor número de escuelas de dirección de empresas de primer nivel.

3) Brinda Wifi gratuito en diversos espacios públicos.

Figura 5. London Datastore



Fuente: Copeland (2020).

2.3.2. Nueva York, Estados Unidos de América.

Nueva York está situado en el noreste de Estados Unidos; las estimaciones de 2019 registraron un total 19,45 millones de habitantes en este estado, el 5,93% del total nacional (ICEX España, Exportación e Inversiones, 2020).

La Guía de Negocio del Estado de Rhode Island (ICEX España, Exportación e Inversiones, 2020), precisa que Nueva York tiene una expansión total de 141.300 km² y se divide geográficamente en cinco grandes áreas:

a) Al norte del estado se halla la cordillera de los Aridondack, entre el Lago Champlain y el Lago Ontario. Aquí se encuentra el monte más alto del estado, Mt. Marcy, con 1.630 m.

b) A orillas del río San Lorenzo, en el oeste, aparecen las tierras bajas de San Lorenzo. En esta zona, las Cataratas del Niágara drenan el lago Erie hacia el lago Ontario y constituyen un atractivo turístico de primer orden.

c) En el centro del estado se encuentra la Meseta de Allegheny, que incluye los Finger Lakes. Este macizo elevado se vuelve montañoso hacia el este dando paso a la cordillera de los Catskills.

d) Los valles de los ríos Mohawk (de oeste a este) y Hudson (de norte a sur) discurren entre los macizos montañosos del estado.

e) En el sur, se encuentra la llanura costera atlántica, que incluye las islas de Long Island, Manhattan y Staten Island.

El máximo representante del poder ejecutivo de Nueva York es el Gobernador del Estado (Governor), destacando de manera importante el papel de la Empire State Development, agencia de promoción e la inversión y el desarrollo del estado de Nueva York, especialmente por sus programas de desarrollo y fomento de la inversión. (ICEX España, Exportación e Inversiones, 2020).

Por su parte, el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), ubica a Nueva York en el segundo lugar del ranking, siendo también considerada como ciudad altamente desarrollada e inteligente, gracias a su rendimiento en las dimensiones de economía, planificación urbana, movilidad y transporte y capital humano.

Nueva York destaca por encabezar el ranking en la dimensión económica, debido a su elevado PIB y al número de empresas matrices que cotizan en bolsa (Berrone y Ricart, 2020). Es una ciudad comprometida con diversas iniciativas como lo son la estrategia One NYC 2050 y el proyecto 80x50, el cual plantea una reducción del 80% de gases de efecto invernadero para 2050, así como llegar a cero desperdicios de la ciudad para el año 2030 (proyecto 0x30). (Berrone y Ricart, 2020)

OneNYC 2050 es una estrategia de Nueva York, para asegurar el futuro la ciudad frente a los desafíos, con acciones tendentes a enfrentar la crisis climática, lograr la equidad y fortalecer la democracia, construyendo una ciudad fuerte y justa (ONENYC, s.f.), algunas de estas estrategias constan en:

- No dependencia de los automóviles.
- Viviendas seguras y asequibles.
- Recursos Naturales limpios.
- Espacios públicos
- Solidez económica.
- Atención médica universal.
- Acceso a la educación.
- Infraestructura moderna.

El *proyecto 80x50*, se refiere a la Asociación de Edificios 80x50, la cual representa la colaboración entre actores de la construcción y de la energía de la Ciudad de Nueva York para desarrollar políticas inteligentes sobre el cambio climático y sobre el diseño de una política de reducción de energía en edificios, considerando que los edificios existentes son pieza clave en las emisiones de carbono de la ciudad de Nueva York, por lo que al reducir su consumo de energía se reducirán hasta en un 80% las emisiones de carbono para 2050. (Urban Green 20, s.f.)

El *proyecto 0x30* plantea el objetivo de llegar a cero desperdicios para el año 2030, además de trabajar en reformas de gestión de residuos residenciales y de incentivos a las empresas por reciclaje (Vergara, s.f.), tales como:

- 1) Reformas en la gestión de residuos residenciales (Berrone y Ricart, 2020).

2) Incentivación de las empresas para que reciclen todo el material posible (Berrone y Ricart, 2020).

3) Plan de trabajo destinado a garantizar la cobertura sanitaria de todos los neoyorquinos hacia el año 2050, con independencia de su situación económica o migratoria. (Berrone y Ricart, 2020).

Adicionalmente, Nueva York se distingue también por diversas buenas prácticas que coadyuvan a su fortalecimiento como Ciudad Inteligente (SACYR, s.f.), entre las que destacan el acceso de la población a instalaciones sanitarias adecuadas, su vinculación con el Internet of Things y dispositivos conectados, así como la elaboración de políticas relacionadas con la energía, el cambio climático y la calidad del aire.

2.3.3. París, Francia.

París, es una de las ciudades más importantes de Francia, oficialmente nombrada República Francesa, se divide en 13 regiones metropolitanas, 2 regiones de ultramar y 3 colectividades únicas de ultramar, con un total de 101 departamentos o provincias. (Extenda y Junta de Andalucía, 2018). De conformidad con datos del Ministerio de Asuntos Exteriores de España, París contaba hasta 2021 con 2.187.526 habitantes y con un área urbana de 12.213.447 (Ministerio de Asuntos Exteriores de España, s.f.)

París es, junto con Londres, uno de los núcleos económicos más importantes de Europa. Se trata de uno de los principales destinos turísticos en el contexto mundial, razón por la cual logra el segundo puesto en la dimensión de proyección internacional, debido a que cuenta con un número importante de hoteles y de congresos internacionales. (Berrone y Ricart, 2020)

Esta Ciudad de la Luz, se encuentra en el tercer lugar del ranking del Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), al tener muy buen desempeño en movilidad y transporte, así como en proyección internacional, y una posición destacada en capital humano, economía y planificación urbana.

París se caracteriza por la innovación abierta, otorgando a sus habitantes y otros actores el control y el acceso a los flujos de datos de la urbe, a través de la aplicación del IoT, persigue optimizar los flujos de personas y vehículos en la ciudad.

Además, está trabajando en el proyecto de arquitectura *París Smart City 2050*, en el que se planea construir edificios capaces de generar energías renovables; edificios bioclimáticos y de energía positiva para crear el perfil de una ciudad que represente el símbolo de la lucha contra el cambio climático.

El proyecto *París Smart City 2050* es un plan maestro planteado por el arquitecto belga Vincent Callebaut, ganador de premios internacionales y reconocido por sus innovadores proyectos de bioarquitectura y eourbanismo; este proyecto está compuesto por varias tipologías de edificios en altura que, integrados a la trama de la ciudad, pretenden alcanzar el objetivo de reducir un 75% de las emisiones de carbono para el año 2050. (Structuralia, 2015. Dicho proyecto se encuentra representado en la figura 6.

Figura 6. Proyecto de París Smart City 2050



Fuente: Structuralia (2015).

En este proyecto los edificios que se proponen tienen dos conceptos en común: integran elementos de la naturaleza e incorporan el uso de energías renovables, utilizando fuentes de energía limpia: térmica y fotovoltaica, así como la reutilización de agua y desechos para riego

y compostaje. Promueve los jardines verticales y la utilización de algas, que permiten generar energía limpia a la vez que absorben dióxido de carbono para crecer. Adicionalmente, París se distingue también por acciones y diversas buenas prácticas que coadyuvan a su fortalecimiento como Ciudad Inteligente (SACYR, s.f.), entre ellas destacan:

1) Proyecto Grand París Express, que rediseña la red en el área metropolitana al agregar cuatro nuevas líneas de metro, 200 kilómetros de líneas ferroviarias y 68 estaciones interconectadas con un sistema totalmente automático.

2) Sistema de bicicletas compartidas.

3) Metro y Tren de alta velocidad.

Como se pudo observar, estos proyectos respaldan el desempeño obtenido por esta Ciudad en el ranking del Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), en rubros relacionados con la planificación urbana, la movilidad y la proyección internacional, que han impulsado su consolidación como Ciudad Inteligente.

2.3.4. Tokio, Japón.

El archipiélago japonés está situado en la confluencia de dos placas tectónicas oceánicas (la del Pacífico y la Filipina) y dos continentales (Euroasiática y Norteamericana), teniendo un aproximado de 126.146.099 habitantes. Eso ha generado un relieve físico escarpado con zonas montañosas y colinas que ocupan tres cuartas partes de la superficie. Las cadenas montañosas principales se encuentran en el norte (sierra de Ishikari en Hokkaido) y el centro/este de Honshu (Alpes japoneses). El pico más alto es el volcán Fuji con 3.776 m de altura, situado en el centro/oeste de Honshu. (Ministerio de Asuntos Exteriores de España, 2022)

Japón es una monarquía con emperadores, y un primer ministro nombrado por el emperador, después de ser designado por el Parlamento. El Gobierno está dividido en tres poderes:

Ejecutivo, Legislativo y Judicial. (Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, 2020)

El Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), señala que Tokio lidera el ranking en la región Asia-Pacífico y ocupa la cuarta posición en el contexto global, en el cual destaca especialmente en las dimensiones de economía, medioambiente y capital humano.

Para el supracitado Índice (Berrone y Ricart, 2020), Tokio es una ciudad con una considerable influencia tecnológica en el escenario global, en la cual el concepto de ciudad inteligente ha virado con fuerza hacia la dimensión social en los últimos años, impulsando la cohesión social y el abordamiento de problemáticas sociales como el envejecimiento de la población del país, promoviendo la iniciativa conocida como Sociedad 5.0, cuyo objetivo es lograr una sociedad de próxima generación basada en datos, centrada en el ser humano y que utilice tecnología como la inteligencia artificial y el IoT, la cual promueve que todos los habitantes, con independencia de su ubicación, e incluidos los de edad avanzada de las zonas rurales, reciban los beneficios de la innovación y los avances tecnológicos.

Por cuanto hace a los proyectos más importantes en materia de Ciudades Inteligentes de Japón, destaca Toyota Motor Corporation, que a través de un comunicado de prensa de fecha 23 de febrero de 2020, anunció la inauguración del proyecto “Toyota Woven City”, la cual comenzó su construcción en marzo del mismo año. (Takahashi, 2021)

La ciudad Woven City significa “Ciudad Entrelazada”, dado que todo el ecosistema estará conectado e impulsado por hidrógeno, estará situada a los pies del Monte Fuji y será una ciudad totalmente sostenible, donde la energía solar y la impulsada por pila de combustible de hidrógeno tendrán gran importancia, además se pondrá a prueba, en un entorno real, la convivencia entre el cuidado del medioambiente, la autonomía, la robótica, la inteligencia artificial y la movilidad personal. (Mundo Toyota, s.f.)

En esta ciudad los edificios se construirán a base de madera para reducir al mínimo la huella de carbono, y llevarán incorporadas placas fotovoltaicas para obtener energía solar, además

los ciudadanos dispondrán de vehículos autónomos, dividiéndose las vías en tres categorías: vehículos rápidos, combinación de vehículos menos rápidos, movilidad personal y peatones y solo peatones, para comprobar la capacidad de adaptación de los coches autónomos a un entorno real. (Mundo Toyota, s.f.)

Otro buen ejemplo en Japón de Ciudad Inteligente es la Ciudad de Kakogawa, la cual, durante 2015, fue calificada como una de las ciudades más peligrosas de Japón, pero la gobernanza de datos ayudó a que se transformara en una ciudad inteligente. En esta ciudad los ciudadanos le demandaron al gobierno que tomara medidas de seguridad más eficientes; en respuesta, el gobierno municipal trabajó con el Ministerio del Interior y Comunicaciones y empresas privadas, incluidos NEC y el Instituto de Investigación Nikken Sekkei, para lanzar el sistema llamado mimamori, el cual consta de una red de 1,500 cámaras y sensores colocados alrededor de escuelas, rutas escolares, vehículos gubernamentales y motocicletas. (Comité Editorial de Tecnologías de la Información, s.f.)

Este sistema puede detectar a los residentes quienes llevan etiquetas Bluetooth de baja energía para confirmar su ubicación. Los datos se cargan en la nube y la información se pone a disposición de voluntarios y familiares a través de la aplicación Kakogawa. El sistema mimamori ha mejorado la seguridad de esta ciudad, haciendo que los residentes se sientan más seguros, la tasa criminal cayó por debajo del promedio, e incluso permitió resolver varios casos de gente desaparecida. (Comité Editorial de Tecnologías de la Información, s.f.)

En Japón, un ejemplo representativo de Ciudad Inteligente radica en el concepto de Sociedad 5.0, concepción japonesa que busca dirigir los avances tecnológicos y la inteligencia artificial hacia el bienestar general, poniendo a la persona en el centro de las transformaciones y garantizando que nadie quede atrás. (Leaño, 2019)

Sociedad 5.0 se llama así porque sus proponentes consideran que ha habido antes cuatro tipos de sociedades: la Sociedad 1.0 de caza y recolección; la Sociedad 2.0, agrícola; la Sociedad 3.0, industrial; y la Sociedad 4.0, de la información (con un número de adelanto respecto a las revoluciones industriales (RI), de las que en la actualidad nos encontramos en la cuarta.

Estamos, según esta visión, ahora viviendo la integración sofisticada del ciberespacio (la información) y del espacio físico (el llamado mundo real) que ha de conformar la Sociedad 5.0, centrada en los humanos, en las personas. Si la creación de conocimiento a partir de la información la realizan los humanos en la Sociedad 4.0, en la siguiente fase de la sociedad humana, la harán sobre todo las máquinas, a través de la Inteligencia Artificial (IA), pero al servicio de las personas. Es una idea que se está haciendo muy presente en diversas estrategias nacionales (y europea) en materia de Inteligencia Artificial o de agenda digital. (Ortega, 2019)

La sociedad superinteligente se caracterizaba por ser una colectividad en la que las diversas necesidades de están finamente diferenciadas y satisfechas proporcionando los productos y servicios necesarios en las cantidades requeridas para las personas que los necesitan cuando los necesitan, y en la que todas las personas pueden recibir servicios de alta calidad y vivir una vida cómoda y vigorosa que hace concesiones a sus diversas diferencias, como edad, sexo, región, o idioma”. Todo ello a través de la integración de varios sistemas, como la energía, los transportes, la manufactura y los servicios, pero también de funciones de gestión organizativa como los departamentos de personal, contabilidad y jurídicos. (Ortega, 2019)

En resumen, el enfoque de la Sociedad 5.0, consiste en una forma de gestionar tres cambios principales: el cambio tecnológico, el cambio económico y geopolítico, y el cambio de mentalidad. Para Keidanren, comparada con la Sociedad 4.0, la Sociedad 5.0 se caracteriza por “la solución de problemas, la creación de valor, la diversidad, la descentralización, la resiliencia, y la sostenibilidad y la armonía medioambiental”. (Ortega, 2019)

Además de lo anterior, Tokio se distingue también por acciones y diversas buenas prácticas que coadyuvan a su fortalecimiento como Ciudad Inteligente (SACYR, s.f.), entre ellas destacan:

- 1) Mayor índice de productividad laboral.
- 2) Acciones tendentes a reducir las emisiones de dióxido de carbono.

3) Promueve el uso de luces led, asociándose con tiendas locales de electrodomésticos, con el fin de ofrecer a ciudadanos bombillas Led a cambio de bombillas incandescentes usadas.

Como pudo observarse, Tokio se distingue por ser no sólo una Ciudad Inteligente en la concepción más clásica de dicho paradigma, al contar con diversos elementos tecnológicos, sino también por su transición al incorporar la visión antropocentrista, considerando aspectos como la cohesión social y la innovación inclusiva para impulsar iniciativas como la de Sociedad 5.0.

2.3.5. *Reikiavik, Islandia.*

Islandia es la segunda isla más grande de Europa y la tercera más grande del océano Atlántico, tiene un paisaje montañoso y volcánico, cuenta con bastantes glaciares, entre ellos el más extenso de Europa. Solo el 20% de la tierra es cultivable y tiene grandes áreas inhabitables en el interior de la isla. (Ministerio de Asuntos Exteriores de España, 2022).

Su capital es Reikiavik, la cual contaba en el año 2020 con un aproximado de 131,136 habitantes; Islandia ha sido clasificada con puntajes altos en materia de desarrollo humano, salud, e incluso felicidad, llegando a ser el primer país del mundo en adoptar una ley que obliga a pagar el mismo salario a hombres y mujeres en las empresas privadas. (Ministerio de Asuntos Exteriores de España, 2022).

Los resultados del Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), señalan que Reikiavik lidera la dimensión de Medioambiente, dado que presenta bajos índices de polución y contaminación, así como también sobresale por las fuentes de agua y fuentes de energía renovables que posee.

Reikiavik es la urbe más poblada de Islandia, además de la capital del país, donde habita la mitad de su población, con fuentes de energía hidroeléctrica y geotérmica, siendo líder en términos de sostenibilidad energética y soluciones inteligentes. Cuenta con un sistema de

transporte eficiente: a través de una aplicación móvil brinda la posibilidad, a residentes y turistas, de buscar la ruta más eficiente para su recorrido, lo cual se ha traducido en un uso más intensivo del transporte público por parte de los residentes. (Berrone y Ricart, 2020)

En este Índice (Berrone y Ricart, 2020), se señala que hace más de una década, Reikiavik implementó un sistema de interacción gubernamental a través del cual los ciudadanos pueden presentar ideas sobre cualquier aspecto de la ciudad (desde el horario de apertura de la escuela hasta proponer nuevos parques infantiles); posteriormente, el ayuntamiento analiza las ideas y estudia la posibilidad de desarrollarlas. De este modo, se permite que los ciudadanos participen realmente en los cambios concretos de la urbe.

Para la administración de Reikiavik, una ciudad inteligente es aquella que utiliza la información, la comunicación y la tecnología para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en un modo sustentable, incluyendo el transporte eficiente, la optimización de operaciones, la mejora del cuidado ambiental y un uso más eficiente de la tecnología. (Ángeles, 2020)

Para la capital islandesa, una ciudad puede convertirse en inteligente, al momento de utilizar la información como principal herramienta, lo que coadyuva a mejorar la calidad de vida y a fomentar la conciencia ecológica de sus ciudadanos. (Ángeles, 2020)

De conformidad con la página de Infobae, Reikiavik se propuso como objetivo convertirse en la primera ciudad a nivel mundial libre de emisiones de carbono antes de 2040, para contribuir a evitar los impactos más graves del cambio climático. Este objetivo se prevé realizarse a través de diversas estrategias (Infobae, 2016), dentro de las cuales destacan:

- Vías para circular en bicicleta.
- Línea de autobús de tránsito rápido.
- Ampliación de la red de estaciones de carga para vehículos eléctricos.
- Fuentes de agua renovables (Miranda, 2021).

Además de lo anterior, la economía de Islandia, que abarca desde el suministro de calor y electricidad a viviendas unifamiliares hasta la satisfacción de las necesidades de las industrias de alto consumo energético, está impulsada principalmente por energía verde procedente de fuentes hidroeléctricas y geotérmicas, como se muestra en la figura 7. (Crónica ONU, s.f.)

Figura 7. Energía eólica de Islandia



Fuente: Energías renovables (2013).

2.3.6. *Montevideo, Uruguay.*

Uruguay se encuentra ubicado en la zona subtropical austral de Sudamérica, limita al norte y al noreste con Brasil, al oeste y al suroeste con Argentina, y al este con el océano Atlántico, su territorio se encuentra dividido en 19 departamentos, entre ellos Montevideo. (Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, 2020)

De acuerdo con información del Banco Mundial, Uruguay sobresale en Latinoamérica por tener una sociedad igualitaria, un alto ingreso per cápita, bajos niveles de pobreza y la casi total ausencia de indigencia. Asimismo, existe un alto grado de confianza de los ciudadanos hacia el Gobierno, al presentarse bajos niveles de corrupción y estabilidad en las instituciones. (Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques, 2020)

En 2015, la Intendencia de Montevideo creó el Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente, posicionando a la tecnología como habilitadora y socia estratégica en el quehacer de las actividades de la Intendencia y aceleró el proceso de transformación digital que se venía realizando, introduciendo la analítica de datos, el gobierno electrónico y abierto, la cercanía digital, la colaboración, la innovación social y el diálogo con otras ciudades, como ejercicios cotidianos de Montevideo. (Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente, s.f)

Según el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), Montevideo se encuentra en el top 10 del ranking de las urbes latinoamericanas por su baja contaminación de partículas PM2, destacándose en la dimensión de medioambiente.

En el Smart City Expo LATAM Congress 2020 se reconoció a Montevideo, como la Ciudad Inteligente de Iberoamérica, debido a la transformación digital que Montevideo ha realizado a través de la implementación de un plan estratégico de gestión y continuidad de servicios. (Expreso, 2020)

Este Plan Estratégico posibilitó que el gobierno de Montevideo siguiera brindando una gran cantidad de servicios de manera virtual durante la suspensión de actividades presenciales debido a la emergencia sanitaria, dando acceso remoto para funcionarios a través de computadoras portátiles, habilitación masiva con intranet al sitio web, modalidad de teletrabajo, asistencia técnica, entre otras acciones. (Expreso, 2020)

Dentro de los proyectos que distinguen a Montevideo como una ciudad inteligente, se encuentran las Estaciones Montevideo Inteligente (EMI) y la creación del Centro de Gestión de Movilidad de Montevideo. (Intendencia Montevideo, 2019)

La primera Estación Montevideo Inteligente fue inaugurada en septiembre de 2020, se trata de una central de servicios que da continuidad al desarrollo de infraestructura inteligente para la población montevideana y visitantes. Esta Estación Inteligente brinda conexión a WiFi,

cargadores USB, tiene un área para reparar bicicletas y un dispensador de agua fría y caliente, entre otras prestaciones, como se muestra en la figura 8. (Intendencia Montevideo, 2020)

En estas estaciones inteligentes se pueden hacer búsquedas interactivas en pantallas táctiles de eventos y lugares de interés en la ciudad a través de TOMI,¹⁵ así como un área para la reparación de bicicletas. La estación fue diseñada en Uruguay y tiene como elemento central un árbol que actúa como refugio y protección para usuarios. (Intendencia Montevideo, 2020)

Figura 8. Estación Montevideo Inteligente



Fuente: Ministerio de Diseño (2020)

El Centro de Gestión de Movilidad de Montevideo (Goloubintseff, 2014), tiene dentro de sus objetivos generales, lo siguientes:

- 1) Mejorar la fluidez de la circulación vehicular de la ciudad.
- 2) Disminuir los tiempos de viaje a partir de una menor cantidad de detenciones.

¹⁵ Herramienta innovadora de solución interactiva, que permite interactuar mediante la lectura de un código QR, a través de dispositivos móviles además de que, siguiendo un criterio de proximidad, informa al público sobre puntos de interés, eventos, direcciones, transporte público y noticias locales. La información se agrupa en cuatro módulos principales: Noticias, Eventos, Transporte y Búsqueda, a los que se agrega una característica adicional de City Marketing: fotos y GIF. Además, los usuarios podrán tomarse una foto con la ciudad como fondo. (Intendencia Montevideo, 2020)

- 3) Optimizar la utilización del viario mediante la elección de ruta por parte del usuario.
- 4) Mejorar la Seguridad Vial mediante el aumento de la capacidad de control y fiscalización.
- 5) Mejorar, mediante información y monitoreo, el servicio de transporte público que brindamos a la población.
- 6) Planificar, a través de recolección y procesamiento de datos, con apoyo de herramientas informáticas.

Por su parte, el Departamento de Movilidad de la Intendencia de Montevideo del Centro de Gestión de Movilidad de Montevideo (Goloubintseff, 2014), tiene diversos pilares, dentro de los que destacan la gestión centralizada de la red de semáforos de la ciudad, el monitoreo y control del tránsito a través de videocámaras (CCTV) y de Paneles de Mensajería Variable (PMV), la fiscalización electrónica de infracciones y el monitoreo y control de las unidades del Transporte Colectivo Urbano.

2.3.7. Panamá, Panamá.

Panamá es un país tropical, con algunas zonas con carácter selvático; la moneda oficial es el balboa, que circula a la par del dólar estadounidense, con forma de Estado de Democracia presidencialista, con un presidente elegido por elecciones generales cada cinco años. (Ministerio de Asuntos Exteriores de España, 2021)

De conformidad con el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), Panamá se encuentra en el grupo de urbes con mala performance en tecnología, pero buen desempeño en medioambiente.

La transición de Panamá como Ciudad Inteligente, tiene sus orígenes en el año 2014, cuando en la VII Cumbre de las Américas su gobierno anunció junto con la empresa Cisco, los planes

que tenían para convertirla en una ciudad inteligente y conectada. (Editorial construir, 2019) En esta cumbre, Panamá firmó un Memorándum de Entendimiento con Cisco, para sentar las bases de colaboración para la administración de la ciudad, la atención al ciudadano y los servicios urbanos en la calle. (Marketwired, 2015)

Mediante esta colaboración (Marketwired, 2015), Cisco comparte las mejores prácticas mundiales en Ciudades Inteligentes y junto con el distrito de Panamá identificará áreas de colaboración para transformar la experiencia de los ciudadanos a través de iniciativas en las áreas de infraestructura, telecomunicaciones y servicios urbanos, además de los servicios siguientes:

- 1) Administración de la ciudad: El diseño inteligente de edificios, plataforma de red de la ciudad con múltiples conexiones a los sistemas de la ciudad, y centro de comando urbano.
- 2) Atención al ciudadano: plataforma de colaboración ciudadana, plaza conectada con múltiples tecnologías.
- 3) Servicios urbanos a nivel de la calle: Ejemplos incluyen seguridad pública inteligente, estacionamientos inteligentes, tráfico inteligente, iluminación inteligente, gestión de residuos inteligentes, y el entorno inteligente.

Dentro de los proyectos que se han realizado para avanzar en su transición inteligente (Editorial construir, 2019), se encuentran:

- 1) Reducción del consumo de energía y herramientas que minimizan la vulnerabilidad de áreas.
- 2) Implementación de WI-FI gratuito y pantallas digitales en paradas de autobús.
- 3) Instalación de antenas pequeñas de amplificación de cobertura móvil.
- 4) Rehabilitación de barrios como Curundú y otras áreas verdes.

5) Implementación de 260 trámites en línea que ofrecen servicios gubernamentales, amparado en la Ley 83 de 2012 de Gobierno Electrónico y el Decreto Ejecutivo 357 de 2016. (Rivera, 2019)

6) Implementación de la cédula de identidad personal, para la compra de alimentos, medicinas y artículos de limpieza e higiene durante la pandemia por COVID 19, además de plataformas para el registro de pacientes con síntomas de coronavirus y con pruebas negativas. (Guerra, s.f.)

Asimismo, en 2017 se inauguró el Centro de Operaciones para la Seguridad Ciudadana (COSC) de la Alcaldía de Panamá, el cual inició con 100 cámaras en once corregimientos y eran monitoreadas por personal del departamento de Seguridad Municipal, ampliándose a más de 200 cámaras de videovigilancia que les permite abarcar los 26 corregimientos del distrito capital. (Guerra, s.f.)

De conformidad con el Informe de la Alcaldía de Panamá (Metro Libre, 2019), el Centro de Operaciones para la Seguridad Ciudadana informó que desde su inicio en octubre de 2017 hasta 2019, se han reportado 70 mil 807 incidencias en sus cuatro ejes de observación: recuperación y mantenimiento de espacios públicos, seguridad, ambiente y aseo y ética y corrupción.

Por cuanto hace a la movilidad, en 2018 con el apoyo de la empresa BYD, se inició el plan piloto de movilidad eléctrica con un autobús de 45 puestos con rampa para personas con movilidad reducida, el cual se completó en 2019 con la adquisición de un nuevo autobús con capacidad de 80 pasajeros. (Guerra, s.f.)

2.3.8. Sao Paulo, Brasil.

Sao Paulo es la ciudad capital de Brasil y la principal ciudad de la Región Metropolitana, con una población aproximada de 21'893,053 habitantes. Es uno de los grandes centros de cultura, entretenimiento, moda y negocios a nivel mundial; donde debido a su extensa área urbana, posee un carácter bastante heterogéneo, variando de regiones altamente pobladas y

verticales a barrios residenciales horizontales y de bajísima densidad. (Embajada de México en Reino Unido, s.f.)

Sao Paulo tiene alrededor de 90 parques por lo que aproximadamente una sexta parte del territorio de la ciudad se encuentra en las áreas de preservación ambiental; por cuanto hace a su forma de gobierno está representado por el Alcalde o Prefeito y su Gabinete de Secretarios. (Embajada de México en Reino Unido, s.f.)

Los municipios son relativamente autónomos, les ha permitido tener su propia Constitución que es llamada la Ley Orgánica, recolectar impuestos y honorarios, mantener una Policía Municipal, pasar leyes en cualquier materia que no contradigan al Estado o a la Constitución Nacional, y a apersonarse a sí misma con símbolos (como una bandera, un himno y un escudo de armas). (Embajada de México en Reino Unido, s.f.)

En el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), Sao Paulo se distingue por su buen desempeño en Proyección Internacional y en camino de fortalecer las dimensiones de Medio Ambiente y Planificación Urbana. Su avance como ciudad inteligente ha sido importante, de acuerdo con el ranking Connected Smart Cities, elaborado por Necta y Urban Systems, ubicó a esta urbe dentro de las más conectadas de la región Sudeste, resaltando en categorías de Movilidad y Accesibilidad. (Maré, 2020)

Sao Paulo es símbolo nacional de movilidad urbana por su variedad de modalidades disponibles, que van desde ciclovías hasta aeropuertos, consolidando una agenda de movilidad activa, con el uso del espacio urbano, la expansión de la intermodalidad y la interfaz entre caminar y andar en bicicleta con el transporte público. El Plan Objetivo 2021-2024 prevé la creación de más de 300 km de nuevas estructuras ciclistas, cambio de pavimento de las existentes, implementación de nuevas normas de señalización e instalación de tachuelas cada metro, para aumentar la seguridad de los ciclistas. (Maré, 2020)

Sao Paulo también destaca por su innovación, al haber sido una de las primeras en implementar el Bilhete Único que se muestra en la figura 9, que permite el pago vía Pix, en

el uso de semáforos inteligentes para la planificación del tráfico y para sus carriles bici. (Maré, 2020).

Figura 9. Bilhete Único



Fuente: Shimabukuro (2021).

Además, Sao Paulo se ha distinguido por buenas prácticas como el impulso a la internalización de las normas ISO para ciudades y espacios urbanos en Ciudades y Comunidades Sostenibles, Ciudades Inteligentes y Ciudades Resilientes, lo cual es coordinado por la Comisión de Estudio Especial “Ciudades y Comunidades Sostenibles” (CEE 268), vinculada a la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT) y la Escola Politécnica de la Universidade de São Paulo. (Maré, 2020)

El trabajo del Comité Técnico ISO TC 268 de Ciudades y Comunidades Sostenibles, ha permitido el desarrollo de proyectos relativos a las Ciudades Inteligentes, a través de normas y directrices reconocidas a nivel internacional, además del Plan Nacional de Internet de las Cosas, que consiste en una iniciativa del Ministerio de Ciencia, Innovaciones y Comunicaciones Tecnológicas, que define las políticas públicas para Internet de las Cosas a nivel nacional, incluidas las ciudades. (Maré, 2020)

Este Comité también ha creado la Cámara de Gestión y Monitoreo del Desarrollo de Sistemas de Comunicación Máquina a Máquina e Internet de las Cosas (Cámara IoT) y el Programa Nacional de Estrategias para Ciudades Inteligentes Sostenibles, que establece indicadores y objetivos para impulsar soluciones que ayuden a transformar las ciudades brasileñas en inteligentes. (Maré, 2020)

Sao Paulo también ha implementado tecnología a través de Apps en materia de seguridad, denominadas: SP+Segura y CITZs, desarrolladas por startups, mediante las cuales los ciudadanos puedan informar eventos criminales con textos e imágenes georreferenciados, rastrear respuestas en tiempo real y localizar hospitales y estaciones de policía cercanas si es necesario. Además, las mujeres pueden denunciar acoso y violencia doméstica o pública de manera privada y confidencial. (Maré, 2020)

2.3.9. Medellín, Colombia.

Colombia se ubica en el extremo noroccidental de América del Sur, donde los valores de lluvia determinan los diferentes climas, de los que se distinguen el clima de las llanuras o tierras bajas y clima de montaña o de las vertientes o valles, con clima muy húmedo, seco o muy seco. Medellín es una de sus ciudades principales, con un aproximado de población de 2,6 millones habitantes. (Ministerio de Asuntos Exteriores de España, 2021).

De conformidad con el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), Medellín se distingue por un buen desempeño en Movilidad y Transporte, así como en Gobernanza. Adicionalmente, Medellín ha logrado establecer un compromiso con el ser humano y su entorno, gracias a elementos arquitectónicos, urbanísticos y de infraestructura avanzada que permiten desarrollar un nuevo modelo de ciudad, dotándola de inteligencia y apoyándose en tres conceptos básicos: tecnología, sostenibilidad e innovación. (Proexport, s.f.)

El premio nobel de economía Joseph Stiglitz (Proexport, s.f.), ha manifestado su asombro por las acciones emprendidas por Medellín en materia de la no segregación de la ciudad, que apuesta por inclusión social como un modelo de desarrollo, lo que se refleja en programas

como el Metrocable que se muestra en la figura 10, que es un sistema de cable aéreo para transporte masivo de pasajeros que hace parte del sistema de metro de la ciudad, el cual se fortaleció con la creación de escaleras eléctricas que hacen más accesible la integración de aquellas comunidades menos favorecidas que viven en la parte alta de las montañas que rodean la gran urbe.

Con la implementación del Sistema Inteligente de Movilidad de Medellín, se consolidó la creación del Centro de Control de Tránsito, de los servicios de registros de tránsito, de la detección electrónica de infracciones, de las cámaras para el monitoreo del tráfico, de los paneles de mensajería variable, de los sistemas de apoyo a la red semafórica y del sistema para el control del transporte público, entre otros, los cuales han convertido a esta ciudad en un referente mundial. (Amar, 2016)

Otras de las buenas prácticas que distinguen a Medellín son las bibliotecas dentro de las estaciones del metro, las cuales consistían en un conjunto de librerías comunicadas entre sí, que comparten recursos, esfuerzos, conocimientos y experiencias con el fin de mejorar la oferta cultural y educativa para los usuarios del sistema de transporte, encontrándose textos de todos los géneros literarios. Aunado a lo anterior, estos espacios cuentan con servicio gratuito de Internet. (Proexport, s.f.)

Figura 10. Metrocable San Javier en Medellín, Colombia



Fuente: Tripadvisor (2016).

Además, se han implementado planes de gobierno local como “Medellín Digital”, que busca apropiarse a los ciudadanos del uso de TIC, los cuales han evolucionado hacia “MDE Ciudad Inteligente”, que ha convertido a Medellín en la primera ciudad de Colombia con un programa de gobierno enfocado en Ciudades Inteligentes. (Amar, 2016)

El programa Medellín Ciudad Inteligente consolida procesos de apropiación de las TIC, generación de contenidos, diseño de servicios y apoyo a estrategias de conectividad pública en pro de mejorar la relación de los ciudadanos con su entorno y con la administración municipal. (Amar, 2016)

Las líneas estratégicas de este programa “Medellín Ciudad Inteligente” (Amar, 2016), son las siguientes:

- a) Participación ciudadana:** generar una cultura de la participación a través de espacios adecuados que permitan visibilizar las propuestas de los habitantes en las políticas públicas de la ciudad.

- b) Gobierno abierto:** generar, promover y posicionar los datos abiertos (open data). La información desarrollada por la administración municipal, entes estatales, empresa privada y academia debe estar disponible para el uso y aprovechamiento de los ciudadanos, a través de las TIC, como redes sociales, páginas web y aplicaciones.

- c) Innovación social:** promover procesos que permitan que los ciudadanos modifiquen su entorno, transformen sus realidades y encuentren soluciones a la medida de sus problemas.

- d) Sostenibilidad:** desarrollar diversos proyectos para promover la sostenibilidad y asegurar las condiciones económicas, ambientales, políticas y sociales para las generaciones actuales y futuras.

2.3.10. Ciudad de México, México.

La Ciudad de México, antes Distrito Federal, es la capital de los Estados Unidos Mexicanos, la cual ocupa una superficie de 1,495 kilómetros cuadrados, equivalente al 0.1% del territorio nacional, en el cual se estima que hay más de 2.6 millones de viviendas donde residen casi nueve millones de personas, significando que aproximadamente ocho de cada 100 viviendas que hay en el país, se encuentra en esta ciudad y que, siete de cada 100 habitantes también residen ahí (Damián et al., 2020, pág. 2)

Según el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), la Ciudad de México se distingue por un buen desempeño en Movilidad y Transporte, Proyección Internacional, Planificación Urbana, Capital humano y Gobernanza.

De conformidad con el diario el Economista (Juárez, 2017), la Ciudad de México se ubica en el primer lugar como ciudad inteligente en el país, al contar con el mayor número de edificios, viviendas, hospitales y puntos de reunión masiva (como el aeropuerto), con sistemas automatizados.

En el estudio "Smart Cities, 2016", elaborado por Nokia a 22 Ciudades Inteligentes en 2016, reveló que la Ciudad de México obtuvo el puntaje más alto en seguridad inteligente, debido a iniciativas como el sistema de administración del tráfico e incidentes, así como los de monitoreo de desastre, ambiental y red eléctrica inteligente. En este estudio se consideraron tres elementos: la seguridad inteligente, sustentabilidad inteligente y la calidad de vida inteligente. (Juárez, 2017)

Por otra parte, en 2019 la Ciudad de México recibió el premio Gobernarte del BID por su uso innovador de datos en el ciclo de políticas públicas (Millán, s.f), lo que se ha reflejado en acciones como "Ciudad Abierta CDMX", la cual, de conformidad con su sitio de información, es aquella donde todos los sectores de la sociedad tienen un actitud o tendencia de aceptar nuevas ideas, métodos y cambios, a través de la práctica de la prueba y el error, con el objetivo de establecer un mejoramiento continuo. (Infocdmx, s.f.)

Esta iniciativa ha dado lugar a la creación de la Plataforma de Gobierno Abierto en la Ciudad de México, la cual está constituida por un conjunto de herramientas, experiencias, valores y personas que tienen como objetivo promover un modelo de Ciudad Abierta, para accionar a sociedad y gobierno para cocrear soluciones que incrementen la confianza, mejoren la calidad de servicios, optimicen el manejo de recursos públicos y fomenten el desarrollo económico y social de la ciudad. (Infocdmx, s.f.)

En esta Plataforma (Infocdmx, s.f.), se puede encontrar diversa información y productos, tales como: Ley para hacer de la Ciudad de México una Ciudad Abierta, Datos abiertos CDMX, Laboratorio de datos y Trámites CDMX.

Como lo refieren Hernández y Pérez (s.f.), si bien es cierto es posible observar que la Ciudad de México tiene muchos elementos relacionados con los modelos de Ciudades Inteligentes como lo son el Metrobús que se muestra en la figura 11 o el mexicable, también lo es, que éstos están planteados de manera aislada, al no encontrarse en muchos de los casos articulados de manera adecuada entre todos los participantes de la estructura administrativa o bien, que sólo están destinados a un área específica.

Figura 11 Metrobús en CDMX



Fuente: México Desconocido (s.f.)

2.4. Dimensiones de análisis: Gobernanza y Ciudadanía.

Como se ha venido sosteniendo a lo largo del presente trabajo de investigación, las dimensiones de análisis que interesan a la sustentante para el desarrollo del mismo son las relativas a Gobierno y Ciudadanía, considerando los bloques temáticos previstos en el Libro Blanco Smart Cities (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012), citado anteriormente y que comprenden los rubros siguientes: Gobierno, Movilidad, Sostenibilidad, Población, Economía y Calidad de vida.

La dimensión de Gobierno, de conformidad con el Libro Blanco Smart Cities (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012), permite la integración de la administración o ente público con la ciudadanía y se refleja en aspectos como la Transparencia, las Tecnologías de la Información y Comunicaciones y la Fiscalidad.

Esta dimensión esta intrínsecamente ligada a conceptos como la gobernanza, cuyo origen, según Peters (2012, citado en INEGI, 2017), deriva de la acción de guiar o dirigir una embarcación. Dicho autor Peters (2012, citado en INEGI, 2017), refiere que la gobernanza debe entenderse como “la capacidad que tiene el Estado para dirigir y controlar a la sociedad y al mercado, lo cual se encuentra en el mismo sentido de Gómez (2016: pág. 3), quien define a la gobernanza como una nueva modalidad *de timoneo colectivo*, que consiste en la coordinación intersectorial para el logro de objetivos comunes.

Para Fukuyama (2013, citado en INEGI, 2017: pág. 7), refiere que la gobernanza es “la habilidad que tiene el Estado para ejercer la autoridad y proveer bienes públicos”, por lo que es necesario medir la capacidad del gobierno, los procedimientos burocráticos, los productos y servicios que otorga, así como la autonomía burocrática de las instituciones gubernamentales.

Para el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020: pág. 17), la dimensión de “Gobernanza”, se entiende altamente correlacionada con la situación de las finanzas públicas de una ciudad o un país. Para este Índice, la Gobernanza es el término utilizado

comúnmente para designar la eficacia, la calidad y la buena orientación de la intervención del Estado, por lo que el ciudadano es el punto de encuentro para solucionar todos los retos que afrontan las urbes, y por tanto deben tenerse en cuenta factores como el nivel de participación ciudadana y la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales, así como la aplicación de planes de gobierno electrónico.

Por tanto, esta dimensión está ligada directamente con la dimensión de ciudadanía que se tiene considerada como dimensión prioritaria para la transición de ciudades tradicionales a Ciudades Inteligentes Humanas.

Por su parte, la dimensión de Población, de conformidad con el Libro Blanco Smart Cities (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012), se basa en que los ciudadanos deben formar parte en los procesos de participación pública en ámbitos como el desarrollo de planes y programas urbanos, la evaluación de proyectos, el desarrollo de la legislación, entre otros, considerando acciones como la accesibilidad de estos a las tecnologías de la información y comunicaciones.

Esta dimensión está intrínsecamente ligada con términos que se analizaron en apartados previos como el de “ciudadanos inteligentes”, pero también con conceptos como el de innovación inclusiva, cohesión social y capital humano.

La innovación inclusiva, de conformidad con el Banco Mundial, debe entenderse como aquella que contribuye a extender el acceso asequible a productos y servicios de calidad que creen o acrecienten las oportunidades de subsistencia de las poblaciones excluidas. (Prado, 2016)

En la visión de Prado (2016), la innovación inclusiva es el proceso innovador a través del cual instituciones y sociedad civil generan productos, servicios e ideas de alta calidad a un costo muy bajo, incluyendo y beneficiando a personas en situación de vulnerabilidad, para su sustento y consecuente desarrollo; siendo esta definición la que se considera más acertada

para efectos de esta investigación, pues conforma la triple alianza ciudadanía-gobierno-tecnología que deben ser la base de la Ciudad Inteligente Humana.

Por su parte, el antropocentrismo urbano coloca a la cohesión social como un elemento imprescindible de las Ciudades Inteligentes evolucionadas, entendida como la capacidad de una sociedad para asegurar el bienestar de todos sus miembros, minimizar las disparidades y evitar la polarización: una sociedad cohesionada es una comunidad de apoyo mutuo compuesta por individuos libres que persiguen estos objetivos comunes por medios democráticos (Consejo de Europa, s.f., citado en Hopenhayn y Sojo, 2011)

En el contexto urbano, de acuerdo con Berrone y Ricart (2020), la cohesión social hace referencia al nivel de convivencia entre los conjuntos de personas que viven en la misma urbe y poseen rentas, culturas, edades o profesiones diferentes, requiriendo el análisis de factores como la inmigración, el desarrollo de las comunidades, el cuidado de los mayores, la eficacia del sistema de salud y la seguridad e inclusión ciudadana.

Su importancia radica en que la cohesión social es un estado en el que existe una visión compartida entre los ciudadanos y el Gobierno, acerca de un modelo de sociedad basado en la justicia social, la primacía del Estado de derecho y la solidaridad. (Berrone y Ricart, 2020), que coadyuva para la consolidación del modelo urbano de las Ciudades Inteligentes.

El capital humano, de conformidad con el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), se encuentra relacionado con la gobernanza, en el sentido de que una ciudad inteligente, tiene que ser capaz de atraer y retener talento, crear planes para mejorar la educación e impulsar tanto la creatividad como la investigación.

Para Navarro (2005), el capital humano, corresponde al valor que generan las capacidades de las personas mediante la educación, la experiencia, la capacidad de conocer, de perfeccionarse, de tomar decisiones y de relacionarse con los demás.

Por lo anterior, se deduce la importancia de estas dimensiones en la transición y conformación de las nuevas Ciudades Inteligentes evolucionadas con enfoque de derechos humanos, en la cual la ciudadanía juega un papel crucial en la conformación de la innovación aplicada al territorio y la conformación de espacios que coadyuven a la integración de todos los sectores en beneficio de la ciudad.

Conclusión.

Como se ha podido observar las ciudades analizadas por cuanto hace a su desempeño conforme al Índice IESE Cities in Motion (2020), aun cuenta con áreas de oportunidad en materia de cohesión social, gobernanza y capital humano principalmente, lo que refleja la visión tecnocentrista en su construcción y no antropocentrista con enfoque de derechos humanos.

Además, la mayor parte de las ciudades mejor evaluadas a través del Índice IESE Cities in Motion (2020), cuentan con planes y visiones a largo plazo, llegando a planificar su programas, proyectos y acciones incluso hasta 2050 ciudades del globo norte o del sur, lo cual refleja el avance de una visión prospectiva cuyo horizonte les ha permitido rebasar las fronteras administrativas que suelen obstaculizar proyectos de alto impacto. Asimismo, muy pocas ciudades, como lo son Londres en Inglaterra y Montevideo en Uruguay, tienen institucionalizadas figuras administrativas o sitios institucionales de gobierno, encaminadas a la promoción y difusión del modelo de Ciudades Inteligentes que se están implementando en sus territorios.

La figura administrativa del cargo de CDO o Director Digital que se ha consolidado en Londres, Inglaterra, es sin lugar a dudas, una de las más interesantes por los alcances que puede llegar a tener, al manejar cierto margen de autonomía que le permite sortear los altibajos políticos administrativos, sociales o económicos que fluctúan constantemente en las urbes, permitiéndole liderar estratégicamente la agenda de transformación digital de los servicios urbanos, adoptando enfoques innovadores, tecnológicos y basados en datos para la prestación de servicios y la participación pública.

Asimismo, la creación del Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente en Montevideo en Uruguay o, la determinación de estándares Internacionales en Sao Paulo en Brasil, para la constitución de estos nuevos modelos urbanos, dictan la pauta que México podría implementar para avanzar en la constitución de Ciudades Inteligentes mexicanas.

De igual forma, como se ha demostrado, la participación ciudadana forma un pilar importante en la configuración de la ciudad que queremos y anhelamos, en la cual además de ser inteligente, eficiente, con servicios de calidad y amigable con el medio ambiente, se construya con base en las necesidades y la información que su propia población le provea.

Estos elementos, pueden distinguirse en el Anexo documental 2, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación, la cual concentra los puntos relevantes del presente capítulo, consistentes en programas emblemáticos y ejes de atención por cada ciudad analizada.

Por último, es innegable que este nuevo paradigma urbano apunta, en cierta medida, a la smartificación asociada a diversos ámbitos urbanos como lo son la movilidad, la administración, el medio ambiente, el gobierno electrónico, por mencionar algunos ámbitos que sobresalen en la revisión de las ciudades, lo que conlleva inevitablemente a una modernización de su aparato administrativo público mediante un uso intensivo y sostenible de las tecnologías de la información buscando el principio de servicio para la mejora de calidad de sus ciudadanos.

Es importante resaltar que, de las Ciudades Inteligentes analizadas, las de Londres, Japón y Reikiavik, se distinguen por las iniciativas y proyectos que han generado para incluir de mejor manera a la ciudadanía a la par de mejorar su aparato administrativo gubernamental que da soporte a los proyectos tecnológicos de eficiencia urbana. En este sentido, destaca Londres con la creación de su Dirección Especializada denominada “CDO o Director Digital de Londres”, el cual no solo es un gran acierto para eficientar el ejercicio de funciones, sino también porque permite implementar estrategias continuas con el análisis de datos que le

proporcionan su ciudadanía, aunado a su portal “London Datastore”, que le ministra datos importantes y continuos para la toma de decisiones.

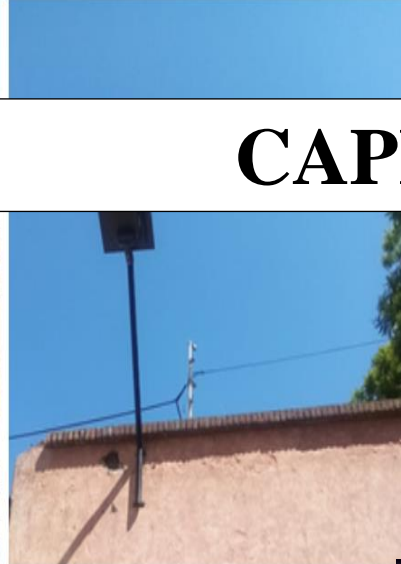
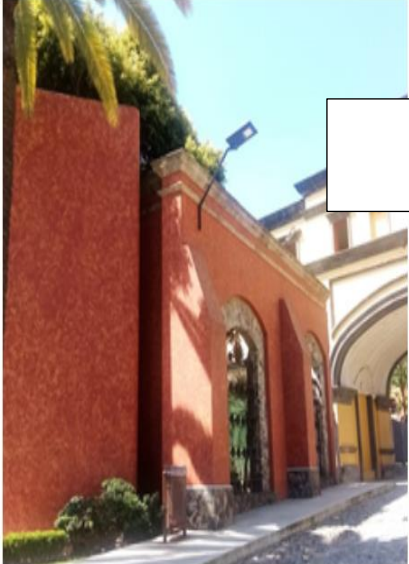
Japón y Reikiavik, por su parte, se destacan de manera importante por el fortalecimiento de la dimensión de ciudadanía, al incorporar dentro de sus modelos urbanos de gestión, a políticas importantes como Japón con su concepto de Sociedad 5.0 que ha sido base de la política internacional de ONU-Hábitat en la creación de sus nuevos programas centrados en las personas, o Reikiavik con su sistema de interacción gubernamental para la presentación de ideas ciudadanas para mejorar el aspecto de la ciudad.

En América Latina, destaca la actuación de Montevideo, con sus Estaciones Montevideo, las cuales han impulsado el nexo vinculante entre las dimensiones de gobierno y ciudadanía, al permitir no solo delimitar áreas de conexión Wifi para la ministración de datos, sino que también provee servicios que coadyuva a la calidad de vida de la ciudadanía como la reparación de bicicletas y la dispensa de agua fría y caliente.

Por último, la Ciudad de México se encuentra en proceso de consolidación en indicadores relativos a la movilidad y transporte, así como a la gobernanza y proyección internacional, sin embargo, se observó que tiene un bajo desempeño en indicadores como la ciudadanía, en la cual, si bien han proyectado diversas iniciativas ciudadanas, aún no se ha logrado consolidar el binomio estructural del modelo de la ciudad inteligente humana, que planeta la presente investigación: gobierno y ciudadanía.



CAPITULO 3



CAPÍTULO 3.

MARCO JURÍDICO Y NORMATIVO PARA LA TRANSICIÓN A CIUDADES INTELIGENTES HUMANAS EN MÉXICO.

“La dignidad del hombre no está limitada al hombre como especie, existe también la dignidad individual o particularmente concebida...es atinente a cada ser humano, constituyendo de ese modo un valor reconocible a todos sin discriminación alguna.”

Nava (2012, p. 4)

Introducción.

Como se ha observado a lo largo del presente trabajo de investigación, al modelo de Ciudad Inteligente se le han atribuido seis dimensiones fundamentales (Batty et al., 2012, citado en Alejandre, 2017), las cuales son: "Smart Economy", "Smart People", "Smart Mobility", "Smart Environment", "Smart Governance" y "Smart Living"; características que son reguladas normativamente en forma específica y no integral. Lo anterior, debido a que no existe una legislación que englobe los diferentes aspectos de la Ciudad Inteligente y las problemáticas que deriven de ella sería muy complejo, esto debido a sus variables en su constitución, a su evolución y a los desafíos que presentan, sin embargo, lo que sí es factible es regularla de manera sectorial. (Alejandre, 2017)

El objetivo del presente capítulo consiste en analizar el marco jurídico que sustenta el modelo urbano de la Ciudad Inteligente Humana en México, para determinar si cuenta con las bases legales necesarias que le permita consolidar dicho modelo, a través de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía.

3.1. Iniciativas y regulaciones de Ciudades Inteligentes en el contexto internacional.

De conformidad con Alejandre (2017), la Organización de Naciones Unidas en el documento de la UNECE denominado: “United Smart Cities: Smart Urban Solutions for transition and

developing countries”, se describe el concepto de un proyecto de Ciudades Inteligentes que desarrolló la Secretaría del Comité, el cual se encuentra alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el cual tiene como objetivo estratégico, promover el desarrollo urbano sostenible, especialmente en países con economías en transición y países en desarrollo, a través del análisis de prácticas y políticas, actividades piloto, intercambio de experiencias y mejores prácticas, creación de redes y desarrollo de capacidades. (Roll y Carriero, 2014)

Este proyecto de UNECE (Roll y Carriero, 2014), tiene como parte central el desarrollo de perfiles de Ciudades Inteligentes basados en un conjunto de indicadores de desarrollo; estos perfiles contienen recomendaciones políticas específicas para la inteligencia de las ciudades, los pasos del procedimiento para la preparación de los perfiles de las ciudades, la etapa de medición de los resultados de las iniciativas de Ciudades Inteligentes en las ciudades piloto y para desarrollar “paquetes de productos inteligentes” adecuado para ciudades de determinadas características y nivel de desarrollo, sin embargo, el enfoque sigue en la línea clásica tecnocentrista.

El proyecto de Ciudades Inteligentes contempla una red de tres niveles de Ciudades Inteligentes que se describen en la tabla 4, las cuales consisten en ciudades piloto, ciudades medianas y ciudades grandes.

Por otra parte, España se ha destacado por ser de los países que más ha encaminado sus esfuerzos por regular y promover este nuevo modelo urbano, dentro de sus programas más emblemáticos en este rubro, dentro de los cuales se destaca el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de 2015 (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2015), el cual se encuentra concatenado con los objetivos de la Agenda Digital de España, que consisten básicamente en el incremento de la importancia de la industria tecnológica, el mejoramiento en la prestación de servicios públicos a través de las tecnologías de la información y comunicaciones y promover la gobernanza. (Alejandre, 2017)

Tabla 4 Capas de la Red de Ciudades Inteligentes

Ciudades piloto	Ciudades medianas	Ciudades grandes
Ciudades y pueblos pequeños y medianos en países con economías en transición y países en desarrollo, para los cuales los expertos del proyecto prepararán perfiles de Ciudades Inteligentes utilizando los indicadores de Ciudades Inteligentes, recomendaciones de políticas específicas y planes de acción locales para "inteligencia" de estas ciudades	Ciudades que se encuentran en países económicamente desarrollados y ya trabajan en proyectos de Ciudades Inteligentes. En esta capa los representantes de las ciudades prepararán sus propios perfiles de Ciudades Inteligentes con el apoyo de los expertos del proyecto a través del portal web, correo electrónico y Skype	Red global de grandes ciudades que comparten sus experiencias con las ciudades medianas a través de presentaciones en los eventos internacionales del proyecto, publicaciones y su portal web

Fuente: Elaboración propia con base en Roll y Carriero (2014)

Esta agenda digital, que se aprobó en 2013, otorgó impulso e inversión para el desarrollo de Ciudades Inteligentes además de que propuso crear el Consejo Asesor de Ciudades Inteligentes, el cual tendría como misión articular medidas, calendarios y presupuestos específicos que permitan alcanzar los objetivos establecidos, emitir informes, proponer estrategias, contribuir a conformar la posición española en foros internacionales, coordinar esfuerzos y favorecer la participación de administraciones, empresas, expertos e industria. (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2015).

El Plan Nacional de Ciudades Inteligentes (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2015), por su parte, cuenta con los siguientes objetivos:

- a)** Aumentar la aportación de las tecnologías de la información y comunicación, al PIB del sector industrial.
- b)** Mejorar la eficacia y eficiencia de las entidades locales en la prestación de los servicios públicos a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación.

c) Gobernanza del sistema de Ciudades Inteligentes.

d) Estandarización, regulación y normativa de Ciudades Inteligentes.

Los ejes y acciones específicas del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes 2015, pueden ser consultados en el Anexo normativo 1, que se ubica en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

En España también resalta la iniciativa denominada: “Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales”, la cual es una campaña global que se inició en 2018, bajo una coalición del Gobierno Español con ONU-Hábitat, Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), EURO CITIES y la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, junto con Ámsterdam, Barcelona y Nueva York (Ayuntamiento de Barcelona, s.f.), con el objetivo de que las ciudades alcancen los principios siguientes:

1) Acceso universal e igualitario a internet, alfabetización digital.

2) Privacidad, protección de datos y seguridad.

3) Transparencia, rendición de cuentas y no discriminación de datos, contenidos y algoritmos.

4) Democracia participativa, diversidad e inclusión.

5) Estándares de servicio digital abiertos y éticos.

Estos principios se encuentran descritos en su Declaración de la Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales (Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales, s.f.), la cual se encuentra relacionada con las Ciudades Inteligentes, por ser las principales gestoras de insumos de derechos digitales; los derechos de estos principios se desglosan en la tabla 5.

Tabla 5. Principios de la Declaración de la Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales.

Principio	Contenido
Acceso universal e igualitario en la red y alfabetización digital	Todas las personas deberían tener acceso a internet y a los servicios digitales de forma asequible y accesible en términos igualitarios, así como conocimientos digitales para usar este acceso y superar la brecha digital.
Privacidad, protección de datos y seguridad	Todas las personas deberían tener privacidad y control sobre su información personal mediante la protección de datos, tanto en lugares físicos como virtuales, para garantizar la confidencialidad, la seguridad, la dignidad y el anonimato digital, así como la soberanía de sus datos, incluyendo el derecho a saber qué ocurre con dichos datos, quién los usa y con qué finalidad.
Transparencia, rendición de cuentas y no discriminación de datos, contenido y algoritmos	Todas las personas deberían tener acceso a una información comprensible y precisa sobre los sistemas tecnológicos, algorítmicos y de inteligencia artificial que afectan a sus vidas, así como la capacidad de cuestionar y cambiar los sistemas injustos, parciales o discriminatorios.
Democracia participativa, diversidad e inclusión	Todas las personas deberían tener representación total en internet y la posibilidad de comprometerse colectivamente con la ciudad mediante procesos digitales abiertos, participativos y transparentes. Todas las personas deberían tener la oportunidad de participar en la formación de infraestructuras y servicios digitales locales y, de manera más general, en la elaboración de políticas municipales para el bien común.
Estándares de servicio digital abiertos y éticos	Todas las personas deberían poder usar las tecnologías de su elección y esperar el mismo nivel de interoperabilidad, inclusión y oportunidad en sus servicios digitales. Las ciudades deberían definir sus propios servicios, agenda e infraestructuras tecnológicas mediante datos y estándares de servicio digital abiertos y éticos para garantizar que cumplen este compromiso.

Fuente: Elaboración propia con base en Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales (s.f.)

Otra de las iniciativas más emblemáticas de España, es el impulso para la elaboración y estandarización de las normas para Ciudades Inteligentes, impulsadas por la Asociación Española de Normalización y Certificación, por sus siglas “AENOR” y el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio del Gobierno de España, los cuales conformaron mediante convenio el Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 178 de Ciudades Inteligentes, quien es el encargado de elaborar normas técnicas y documentos nacionales a requerimiento de administraciones públicas o industrias de ese país. (Alejandre, 2017)

Este Comité Técnico de Normalización AEN/CTN 178 de “Ciudades Inteligentes”, tiene como objeto promover la inclusión de infraestructuras tecnológicas que permiten desarrollar un nuevo modelo de gestión de servicios urbanos basados en la eficiencia, la sostenibilidad y resiliencia; está constituido por más de 300 expertos, dentro de los cuales se incluyen ayuntamientos, profesionales y empresas, bajo un esquema de colaboración público-privada. (AENOR, 2015)

De conformidad con el informe de 2015 de este Comité, ha iniciado la elaboración y, emitido, en algunos de los casos, diversas normas de carácter técnico sobre Ciudades Inteligentes, mismas que se encuentran descritas en el Anexo normativo 2, que puede consultarse en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

De estas normas y para efectos del presente trabajo de investigación se destacan las PNE 178203 “Ciudades Inteligentes. Indicadores de derechos de los ciudadanos” y UNE 178201 “Ciudades Inteligentes. Definición, atributos y requisitos”. La primera aún en elaboración y la segunda que ya se encuentra publicada, ésta última identifica los atributos que caracterizan a una Ciudad Inteligente, define los requisitos que son necesarios para que las urbes puedan ser consideradas como inteligentes y determina indicadores para medir en forma uniforme este tipo de ciudades e incorporan gobierno y ciudadanía. (AENOR, 2015)

Así mismo, ONU HABITAT, a través de la Junta Ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, emitió el documento denominado: Actividades normativas y operacionales de ONU-Hábitat, incluida la presentación de informes sobre las

actividades programáticas de ONU-Hábitat en 2020 y la ejecución de subprogramas, programas emblemáticos y actividades de cooperación técnica (ONU HÁBITAT, 2020), dentro del cual se resalta el programa emblemático denominado: “Programa emblemático 2: Ciudades Inteligentes Centradas en las Personas”, cuyo principal objetivo es lograr que la transformación digital urbana redunde en beneficio de todos, impulsando la sostenibilidad, la inclusión y la prosperidad y el ejercicio efectivo de los derechos humanos en las zonas urbanas.

Dicho programa parte de la premisa de que la planificación de Ciudades Inteligentes ponga el acento en la solución de problemas específicos de sostenibilidad, la lucha contra el cambio climático, la reducción de la pobreza, pero sobre todo, en el aumento de la participación de los ciudadanos, enfatizando de especial forma el enfoque basado en los derechos humanos que comienza con la determinación de los problemas y prioridades reales descritos por los ciudadanos, las comunidades y los residentes de las zonas urbanas.

Dentro de los resultados que ONU Hábitat (2020: pág. 5), espera de este programa emblemático, se encuentran:

1) *Transformación de las políticas:* Mayor atención a la transición digital sostenible, inclusiva y centrada en las personas, e incorporación de la misma como tema de política fundamental en los foros políticos de alto nivel y los diálogos mundiales sobre Ciudades Inteligentes.

2) *Financiación de la innovación urbana digital:* Aumento de la inversión y la financiación de las Ciudades Inteligentes centradas en las personas para acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con especial hincapié en los de base.

3) *Empoderamiento digital y creación de capacidad:* Aumento de la capacidad de los gobiernos a todos los niveles para adoptar un enfoque respecto de las tecnologías digitales que se centre en las personas, mejore la privacidad y preserve los derechos con miras a la

inclusión y el desarrollo urbano sostenible en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Para la obtención de estos resultados, ONU Hábitat (2020) prestará apoyo a los gobiernos nacionales y locales en sus transiciones digitales a través de políticas urbanas nacionales, diseñando una estrategia de gobernanza a diferentes niveles y la creación de aptitudes y capacidades para desarrollar y utilizar eficazmente las tecnologías digitales de manera ética e inclusiva.

No obstante, ONU Hábitat (2020) ha identificado dificultades que se encuentran ligadas con este Programa Emblemático, entre las cuales se resalta la falta de una dimensión normativa general y de directrices mundiales para Ciudades Inteligentes centradas en las personas, así como la incorporación global e integral de una dimensión de Ciudades Inteligentes en los programas de desarrollo nacionales y municipales.

Es importante resaltar que, ONU Hábitat, en su Plan Estratégico para el periodo 2020-2023 (ONU-HÁBITAT, 2020), resalta el enfoque de todo el sistema de las Naciones Unidas basado en los derechos humanos, lo que significa que todos sus programas deberán promover la realización de esos derechos; todas las actividades de cooperación y programación deberían llevarse a cabo de conformidad con las normas y principios de derechos humanos; y la cooperación para el desarrollo debería contribuir a la capacidad de los titulares de deberes de cumplir sus obligaciones y la capacidad de los titulares de derechos de reivindicarlos, siendo la materia urbana, un área cercana y obligada para observar y tutelar derechos fundamentales.

3.2. Marco jurídico y normativo internacional para las Ciudades Inteligentes Humanas en México.

El análisis y delimitación del marco jurídico y normativo de las Ciudades Inteligentes aplicable en México, es fundamental para el presente trabajo de investigación dado que su estudio permite prever la elaboración o fortalecimiento de instrumentos jurídicos para hacer

viable el modelo de Ciudades Inteligentes Humanas para la mayor parte de los municipios y entidades en el país que pretendan desarrollar dicho modelo, puesto que se consideran instrumentos internacionales y federales aplicables para los gobiernos locales y municipales, otorgando certeza jurídica y legalidad en su proyección y conformación.

3.2.1. Agenda 2030.

El marco jurídico normativo internacional, aplicable para las Ciudades Inteligentes Humanas, está fundamentado en el cumplimiento del compromiso contraído en virtud de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de no dejar a nadie atrás, y trabajar en pro de un mundo en el que todos puedan beneficiarse de las ventajas de la urbanización sostenible. (ONU Hábitat, 2020)

En tal sentido, la urbanización solo puede ser sostenible si se basa en los derechos humanos, y las condiciones de vida solo pueden mejorarse para todos si los derechos humanos de todas las personas son ampliamente protegidos y promovidos. (ONU Hábitat, 2020)

La Agenda 2030 confirma el compromiso de lograr un mundo en el que el respeto de los derechos humanos y la dignidad humana sea universal; la nueva agenda urbana se fundamenta en la Declaración Universal de Derechos Humanos y los tratados internacionales de derechos humanos, y una serie de resoluciones del Consejo de Administración de ONU Hábitat establecen la necesidad de basar la labor del programa en el sistema internacional de derechos humanos. (ONU Hábitat, 2020)

La Agenda 2030 fue conformada en el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible, establecido en mayo de 2016, integrado por los países miembros de la CEPAL, como el mecanismo regional para el seguimiento y examen de la implementación de dicha, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus metas, así como sus medios de implementación. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018)

Este Foro se convoca bajo los auspicios de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en forma anual y está dirigido por los Estados de América Latina y el Caribe, el cual cuenta con la participación de los Gobiernos, de representantes de la sociedad civil, el sector académico y el sector privado, otros organismos de las Naciones Unidas y bloques de integración regional.

Esta Agenda en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, denominado “Ciudades y Comunidades Sostenibles”, tiene como principal objetivo lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018: pág. 51)

Las metas e indicadores que conforman este Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, se encuentran descritos en el Anexo normativo 3, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

Dichas metas e indicadores se encuentran vinculados con el Plan Estratégico supracitado, en el cual los derechos humanos informan y articulan sus resultados, para hacer frente a las desigualdades y la discriminación, y llegar así primero a los más rezagados, situando las relaciones de poder en los asentamientos humanos en el centro de su análisis y acción. (ONU Hábitat, 2020)

Por lo anterior, la Agenda 2030 y el Plan Estratégico (ONU Hábitat, 2020), contribuyen a la protección, promoción y tutela de una serie de derechos humanos en las Ciudades, incluidas las inteligentes, dentro de los cuales se destacan el derecho a un nivel de vida adecuado, incluido el derecho a una vivienda digna, el derecho al agua y el saneamiento; el derecho a la atención sanitaria, el derecho a la educación, la no discriminación y la igualdad, el acceso a la información, la participación, la rendición de cuentas y el derecho a interponer recursos.

En este sentido y con base en los principios rectores que han definido los organismos internacionales más importantes en la materia, es que se da la concatenación de las Ciudades

con los derechos humanos como espacios territoriales de ejecución de derechos que se concatenan con los instrumentos internacionales en materia de derechos fundamentales.

3.2.2. Declaración Universal de los Derechos Humanos.

La Declaración Universal de los Derechos Humanos es un documento que marca un hito en la historia de los derechos humanos, la cual fue proclamada en la Asamblea General de las Naciones Unidas en París, el 10 de diciembre de 1948, estableciendo por primera vez los derechos humanos fundamentales que deben protegerse a nivel internacional.

Como se refirió anteriormente, las ciudades es el terreno de batalla donde se deben proteger, promover y tutelar la gran gama de derechos humanos, que de una u otra forma confluyen en la forma en que se conforma y se vive la ciudad, algunos de estos derechos consagradas en esta Máxima Declaración, se encuentran descritos en la tabla 6.

Tabla 6. Derechos humanos relacionados con la Ciudad

Derecho tutelado	Fundamento legal	Contenido normativo
Igualdad y No Discriminación	Artículos 2 y 7	<p>- Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición. Además, no se hará distinción alguna fundada en la condición política, jurídica o internacional del país o territorio de cuya jurisdicción dependa una persona, tanto si se trata de un país independiente, como de un territorio bajo administración fiduciaria, no autónomo o sometido a cualquier otra limitación de soberanía.</p> <p>- Todos son iguales ante la ley y tienen, sin distinción, derecho a igual protección de la ley. Todos tienen derecho a igual protección contra toda discriminación que infrinja esta Declaración y contra toda provocación a tal discriminación.</p>

Continúa...

Tabla 6. Derechos humanos relacionados con la Ciudad

Derecho tutelado	Fundamento legal	Contenido normativo
Derecho a la privacidad	Artículo 12	Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.
Derecho a la propiedad	Artículo 17	Toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente. Nadie será privado arbitrariamente de su propiedad.
Libertad de asociación	Artículo 20	- Toda persona tiene derecho a la libertad de reunión y de asociación pacíficas. - Nadie podrá ser obligado a pertenecer a una asociación.
Derechos sociales (nivel de vida adecuado, vivienda, salud, alimentación)	Artículo 25	Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios; tiene asimismo derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros casos de pérdida de sus medios de subsistencia por circunstancias independientes de su voluntad.
Derecho a la educación	Artículo 26	- Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos. - La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos, y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.
Derechos culturales	Artículo 27	Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

Fuente: Elaboración propia con base en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948

Como puede observarse en la Tabla 6, la descripción de los derechos humanos tutelados constitucionalmente en México, se encuentran intrínsecamente relacionados con el multiderecho denominado “Derecho a la Ciudad”, pues estos abarcan las diversas esferas del ciudadano, en la construcción y disfrute del territorio.

3.2.3. Instrumentos Internacionales de derechos humanos relacionados con la Ciudad.

A partir de 1948 con la suscripción por parte de México de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, el camino para la tutela efectiva de derechos humanos en nuestro país hasta hoy en día, ha sido largo y complejo, no obstante fue en las últimas décadas que con el auge internacional de políticas de protección a derechos fundamentales, México ha tenido un papel más activo en este rubro a través de la suscripción de diversos instrumentos internacionales, que contienen estos derechos humanos relacionados con la ciudad y que se describen en la tabla 7.

Tabla 7. Instrumentos Internacionales firmados por México en materia de derechos humanos relacionados con la Ciudad

Instrumento Internacional	Derechos tutelados relacionados con la Ciudad
Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.	Libre determinación de los pueblos Derecho a la Igualdad y no discriminación Derecho a la privacidad Derecho a la Libertad de Asociación Derechos Culturales
Convención Americana sobre Derechos Humanos, Pacto de San José de Costa Rica.	Protección de la Honra y de la Dignidad Derecho de Reunión Libertad de Asociación Derecho a la Propiedad Privada Igualdad ante la Ley Derecho a la educación Derechos culturales
Convención Interamericana contra toda forma de Discriminación e Intolerancia	Derecho a la Igualdad y no discriminación

Continúa...

Tabla 7. Instrumentos Internacionales firmados por México en materia de derechos humanos relacionados con la Ciudad

Instrumento Internacional	Derechos tutelados relacionados con la Ciudad
Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad.	Derecho a la Igualdad y no discriminación
Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.	Derecho a la Igualdad y no discriminación Accesibilidad Participación e inclusión
Convención sobre la Orientación Pacífica de la Enseñanza.	Derecho a la educación
Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales.	Derechos culturales
Convención para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América.	Derecho a un medio ambiente sano
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono.	Derecho a un medio ambiente sano
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	Derecho a un medio ambiente sano
Convenio sobre la Diversidad Biológica.	Derecho a un medio ambiente sano
Convenio Internacional sobre Cooperación, Preparación y Lucha contra la Contaminación por Hidrocarburos.	Derecho a un medio ambiente sano
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.	Derecho a un medio ambiente sano
Convenio para la protección de las personas con respecto al tratamiento automatizado de datos de carácter personal.	Derecho a la intimidad Derecho a la privacidad Derecho a la autodeterminación informativa

Fuente: Elaboración propia con base en la página oficial de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (2022).

Además de los Instrumentos Internacionales antes descritos, es importante resaltar la Carta de las Naciones Unidas, la Carta de la Organización de los Estados Americanos y la

Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, al ser instrumentos base y soporte jurídico de ejecución para la tutela efectiva derechos fundamentales.

a) Carta de las Naciones Unidas

La Carta de las Naciones Unidas es el instrumento constituyente de la Organización de las Naciones Unidas, la cual determina los derechos y las obligaciones de los Estados Miembros y establece los órganos y procedimientos de las Naciones Unidas; esta Carta codifica los principios fundamentales de las relaciones internacionales, desde la igualdad soberana de los Estados hasta la prohibición del empleo de la fuerza en las relaciones internacionales en cualquier forma que sea incompatible con los propósitos de las Naciones Unidas. (Sistema de Naciones Unidas en Cuba, s.f.)

De conformidad con el texto introductorio de dicha Carta, los Estados Miembros se encuentran resueltos a:

“...reafirmar la fe en los derechos fundamentales del hombre, en la dignidad y el valor de la persona humana, en la igualdad de derechos de hombres y mujeres y de las naciones grandes y pequeñas,

a crear condiciones bajo las cuales puedan mantenerse la justicia y el respeto a las obligaciones emanadas de los tratados y de otras fuentes del derecho internacional,

a promover el progreso social y a elevar el nivel de vida dentro de un concepto más amplio de la libertad...” (SIC)

De lo anterior se desprende el compromiso de los Países y sus Ciudades, a basarse en los principios de igualdad de derechos, de cooperación en la solución de problemas de carácter económico, social, cultural o humanitario, y en el respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales.

b) Carta de la Organización de los Estados Americanos.

La Organización de los Estados Americanos, por sus siglas “OEA”, fue creada en 1948, en el acto de suscripción de la carta de la misma organización en Colombia. (Cancillería de Argentina, 2012).

Esta organización es la de carácter regional más antigua del mundo, cuyo origen se remonta a la Primera Conferencia Internacional Americana, celebrada en Washington, D.C., en 1890, donde se acordó crear la Unión Internacional de Repúblicas Americanas y se empezó a tejer una red de disposiciones e instituciones que llegaría a conocerse como “sistema interamericano”, el más antiguo sistema institucional internacional. (Cancillería de Argentina, 2012).

Esta Carta consagra en su artículo 1, la organización internacional regional que hoy se conoce como OEA, la cual tiene como finalidad lograr un orden de paz y de justicia entre los Estados Americanos firmantes, así como fomentar su solidaridad, robustecer su colaboración y defender su soberanía, su integridad territorial y su independencia. (Carta de la Organización de los Estados Americanos, s.f.).

c) Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados.

Esta Convención es de especial importancia para el Derecho Internacional Público, pues crea condiciones bajo las cuales puedan mantenerse la justicia y el respeto a las obligaciones emanadas de los tratados internacionales, es decir, determina las reglas y principios generales para que éstos puedan hacerse efectivos.

La Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados fue suscrita en Viena (Austria) el 23 de mayo de 1969; Fue elaborada por una conferencia internacional reunida en la capital austriaca, sobre la base de un proyecto preparado, por la Comisión de Derecho Internacional de la Organización de las Naciones Unidas, teniendo como objetivo codificar las normas consuetudinarias de los tratados y, además, desarrollarlas progresivamente. (Villacís, 2022).

Para esta Convención, en su numeral 2, se deberá entender como “tratado” al “acuerdo internacional celebrado por escrito entre Estados y regido por el derecho internacional, ya sea que conste en un instrumento único o en dos o más instrumentos conexos y cualquiera que sea su denominación particular”. (Villacís, 2022: pág. 2).

De manera general, esta Convención contiene disposiciones relativas a Irretroactividad, capacidad para celebrar tratados, medidas para la adopción y autenticación del texto de los tratados, formas de manifestación del consentimiento en obligarse por un tratado, reservas, entre otras. (Villacís, 2022: pág. 3).

3.3. Marco jurídico constitucional para las Ciudades Inteligentes Humanas en México.

De conformidad con el Tesauro Jurídico de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (s.f.), por Constitución debe entenderse al “conjunto de normas dispuestas sistemáticamente con el propósito de organizar, en nuestro caso, al estado mexicano. Dichas normas son de jerarquía superior, permanente, escritas, generales y reformables.”

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, fue promulgada el 05 de febrero de 1917, siendo la primera en incluir los Derechos Sociales, marcando de esta forma un antecedente para el resto del mundo, lo que le otorgó el reconocimiento de "la primera Constitución social del Siglo XX". (Grupo legislativo PAN, 2020).

No obstante, fue en junio del 2011, donde tuvieron lugar las principales reformas en materia de derechos humanos a nivel Constitucional en México, estableciendo que en México todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la propia Carta Magna y en los tratados internacionales de los que el país sea parte, significando así un cambio profundo en el funcionamiento del Estado mexicano. (Salazar, 2014: pág. 11)

Esta reforma constitucional en materia de derechos humanos quedó plasmada en el artículo 1º Constitucional (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2022), que a la letra estipula:

“Artículo 1o. En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución y con los tratados internacionales de la materia favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.

Está prohibida la esclavitud en los Estados Unidos Mexicanos. Los esclavos del extranjero que entren al territorio nacional alcanzarán, por este solo hecho, su libertad y la protección de las leyes.

Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias sexuales, el estado civil o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.” (sic)

Los tres primeros párrafos de este artículo constitucional plasman a cabalidad el sentido de protección de derechos humanos que el Estado Mexicano y sus autoridades en los tres ámbitos de gobierno deben observar, incluidos aquellos que tengan dentro de sus competencias la materia urbana.

Aunado a lo anterior, en 2017, considerando el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se creó el Consejo Nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, considerando que, dentro de las metas del Plan Nacional se encontraba la denominada “México Incluyente”, en la cual se planteaba una política social enfocada en alcanzar una sociedad de derechos ciudadanos y humanos plenos. (Diario Oficial de la Federación, 2017)

Además de lo anterior y considerando lo que se ha sostenido a lo largo del presente Capítulo, nuestra Carta Magna, consagra la gama de derechos humanos que se han citado en apartados anteriores y que se encuentran relacionados con la ciudad, los cuales se describen en la tabla 8.

Tabla 8. Derechos humanos relacionados con la Ciudad consagrados en la Carta Magna

Derecho tutelado	Fundamento Legal	Contenido
Derecho a la Educación	Artículo 3°	<p>“Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado - Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, ...</p> <p>Corresponde al Estado la rectoría de la educación, la impartida por éste, además de obligatoria, será universal, inclusiva, pública, gratuita y laica.</p> <p>La educación se basará en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas, con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva. Tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia; promoverá la honestidad, los valores y la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje...”</p>

Continúa...

Tabla 8. Derechos humanos relacionados con la Ciudad consagrados en la Carta Magna

Derecho tutelado	Fundamento Legal	Contenido
Igualdad y no discriminación	Artículo 4º	“La mujer y el hombre son iguales ante la ley... ...
Derecho a un medio ambiente sano		Toda Persona tiene derecho a la protección de la salud... Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.
Derecho a la salud		
Derecho al agua		
Derecho a la vivienda		
Derecho a la cultura		Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible... Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo. ...
Derecho a la movilidad		Toda persona tiene derecho al acceso a la cultura y al disfrute de los bienes y servicios que presta el Estado en la materia, así como el ejercicio de sus derechos culturales... ... Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad...”
Derecho al acceso a la información	Artículo 60.	“... Toda persona tiene derecho al libre acceso a información plural y oportuna, así como a buscar, recibir y difundir información e ideas de toda índole por cualquier medio de expresión.
Derecho de acceso a las tecnologías de información y comunicación		El Estado garantizará el derecho de acceso a las tecnologías de la información y comunicación, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el de banda ancha e internet. Para tales efectos, el Estado establecerá condiciones de competencia efectiva en la prestación de dichos servicios...”
Derecho de acceso a internet		

Continúa...

Tabla 8. Derechos humanos relacionados con la Ciudad consagrados en la Carta Magna

Derecho tutelado	Fundamento Legal	Contenido
Libertad de asociación	Artículo 9º	“No se podrá coartar el derecho de asociarse o reunirse pacíficamente con cualquier objeto lícito; pero solamente los ciudadanos de la República podrán hacerlo para tomar parte en los asuntos políticos del país...”
Derecho a la propiedad Derecho a la autodeterminación informativa	Artículo 16	“Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento... Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales, al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición, en los términos que fije la ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros...”

Fuente: Elaboración propia con base en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos vigente (2022)

Como se ha podido observar a lo largo del presente apartado, el Estado mexicano ha tomado su papel de tutelar los derechos fundamentales consagrados a nivel constitucional, incluyendo a aquellos relacionados con la ciudad. El Derecho a la Educación como ejemplo, no solo tiene un papel fundamental en la planeación urbana y el ordenamiento territorial, sino también en la conformación del modelo de ciudad inteligente humana, dado que este derecho se basa en el respeto irrestricto de la dignidad de las personas, con un enfoque de derechos humanos y de igualdad sustantiva, que permite la inclusión y la participación ciudadana en las decisiones de la ciudad.

Asimismo, la consagración constitucional de derechos relativos a la no discriminación, al agua, a la vivienda, a la cultura y a la movilidad, garantiza a los ciudadanos la tutela de los bienes jurídicos fundamentales para la conformación y disfrute de las ciudades que habitan, permitiendo así incidir en mejores políticas públicas, normas y acciones públicas en beneficio de su calidad de vida.

3.4. Marco jurídico federal para las Ciudades Inteligentes Humanas en México.

Con base en el marco constitucional de derechos humanos relacionados con la Ciudad citados anteriormente y en atención al principio jurídico de reserva de ley¹⁶, se señala en la tabla 9, el Marco Federal que da sustento a las Ciudades Inteligentes Humanas en México.

Tabla 9. Leyes Federales que sustentan a las Ciudades Inteligentes Humanas en México y a los derechos humanos relacionados con la Ciudad

Ley Federal	Contenido General
Ley de Asociaciones Público Privadas	Regula los esquemas para el desarrollo de proyectos de asociaciones público-privadas.
Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Dota al Poder Ejecutivo Federal de los instrumentos necesarios para la programación, promoción, concertación, fomento, coordinación, ejecución, cuantificación, evaluación y fiscalización de acciones y Programas de Cooperación Internacional para el desarrollo entre los Estados Unidos Mexicanos y los gobiernos de otros países así como con organismos internacionales, para la transferencia, recepción e intercambio de recursos, bienes, conocimientos y experiencias educativas, culturales, técnicas, científicas, económicas y financieras.

Continúa...

¹⁶ El principio de reserva de ley es un principio jurídico mediante cual la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos otorga competencias específicas al Congreso de la Unión para emitir mediante el proceso legislativo establecido en la propia Norma Suprema, leyes que regulen una materia determinada, lo cual constituye la reserva de dicha materia, que no puede ser regulada por otras normas de carácter secundario como acuerdos, decretos o reglamentos, que por jerarquía normativa se encuentran subordinados a la ley. (Agenda Mexiquense, 2020)

Tabla 9. Leyes Federales que sustentan a las Ciudades Inteligentes Humanas en México y a los derechos humanos relacionados con la Ciudad

Ley Federal	Contenido General
Ley de Infraestructura de la Calidad	Fijar y desarrollar las bases de la política industrial en el ámbito del Sistema Nacional de Infraestructura de la Calidad, a través de las actividades de normalización, estandarización, acreditación, Evaluación de la Conformidad y metrología, promoviendo el desarrollo económico y la calidad en la producción de bienes y servicios, a fin de ampliar la capacidad productiva y el mejoramiento continuo en las cadenas de valor, fomentar el comercio internacional y proteger los objetivos legítimos de interés público.
Ley de Vivienda	Establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa.
Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares	Regular el tratamiento legítimo de los datos personales en posesión de los particulares, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas.
Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública	Garantizar el derecho de acceso a la Información Pública en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos, así como de cualquier persona física, moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos federales o realice actos de autoridad.
Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación	Prevenir y eliminar todas las formas de discriminación que se ejerzan contra cualquier persona en los términos del Artículo 1 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas	Determinar de utilidad pública, la investigación, protección, conservación, restauración y recuperación de los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos y de las zonas de monumentos.
Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente.

Continúa...

Tabla 9. Leyes Federales que sustentan a las Ciudades Inteligentes Humanas en México y a los derechos humanos relacionados con la Ciudad

Ley Federal	Contenido General
Ley General de Cultura y Derechos Culturales	Promueve y protege el ejercicio de los derechos culturales y establece las bases de coordinación para el acceso de los bienes y servicios que presta el Estado en materia cultural.
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Regular y fomentar el manejo integral y sustentable de los territorios forestales, la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos; así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan.
Ley General de Movilidad y Seguridad Vial	Establecer las bases y principios para garantizar el derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.
Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados	Establecer las bases, principios y procedimientos para garantizar el derecho que tiene toda persona a la protección de sus datos personales, en posesión de sujetos obligados.
Ley General de Salud	Establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.
Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública	Establecer los principios, bases generales y procedimientos para garantizar el derecho de acceso a la información en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos, así como de cualquier persona física, moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos o realice actos de autoridad de la Federación, las Entidades Federativas y los municipios.

Continúa...

Tabla 9. Leyes Federales que sustentan a las Ciudades Inteligentes Humanas en México y a los derechos humanos relacionados con la Ciudad

Ley Federal	Contenido General
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar.
Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres	Regular y garantizar la igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres, proponer los lineamientos y mecanismos institucionales que orienten a la Nación hacia el cumplimiento de la igualdad sustantiva en los ámbitos público y privado, promoviendo el empoderamiento de las mujeres, la paridad de género y la lucha contra toda discriminación basada en el sexo.
Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad	Establecer las condiciones en las que el Estado deberá promover, proteger y asegurar el pleno ejercicio de los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas con discapacidad, asegurando su plena inclusión a la sociedad en un marco de respeto, igualdad y equiparación de oportunidades.
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	Garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.
Ley sobre la Celebración de Tratados	Regular la celebración de tratados y acuerdos interinstitucionales en el ámbito internacional.
Ley General de Mejora Regulatoria	Establecer los principios y las bases a los que deberán sujetarse los órdenes de gobierno, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de mejora regulatoria y de gobierno digital.

Fuente: Elaboración propia con base en diversas Leyes Federales vigentes, relacionadas con derechos humanos relacionados con la Ciudad (2022).

La normatividad presentada refleja la obligatoriedad de los entes públicos mexicanos de fomentar y velar por la creación de proyectos resultantes de la coordinación público privada que permiten consolidar modelos urbanos innovadores como las Ciudades Inteligentes en los territorios, a los cuales además se les dota de competitividad y conectividad con proyectos similares para potencializar su eficacia a través del intercambio institucional de conocimientos y experiencias educativas, culturales, técnicas, científicas, económicas y financieras.

Además, la observancia a la normatividad federal a la que están obligados los gobiernos locales y municipales, les permite dar cumplimiento al mandato constitucional de protección y tutela efectiva de los derechos humanos, los cuales están intrínsecamente relacionados con proyectos que permitan a los habitantes disfrutar de viviendas dignas y decorosas, la protección de sus datos personales, la transparencia y gobierno abierto como eje de políticas públicas y el cuidado al medio ambiente.

3.5. Leyes y disposiciones locales relativas a los casos de estudio en los estados de Jalisco y Querétaro.

En el presente apartado se realiza un esbozo del marco jurídico aplicado a los casos de estudio, o bien, aquellas disposiciones regulatorias secundarias que han sido soporte para su planeación y desarrollo.

3.5.1. Tequila Inteligente, Jalisco.

La Ciudad de Tequila constituye el primer caso de estudio para el desarrollo de la presente investigación, esta ciudad pertenece al Estado de Jalisco, la cual, de conformidad con la página del Blog de la División de Vivienda y Desarrollo Urbano (HUD) del Banco Interamericano de Desarrollo (Hollnagel, 2015), es un proyecto impulsado por Grupo JB (Cuervo), IBM, TELMEX y el Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, dirigido a implementar soluciones inteligentes que den respuesta a sus principales problemas, seleccionando proyectos de alto impacto pero bajo nivel de complejidad, en áreas tales como

conectividad, movilidad y datos abiertos, el fin objetivo último es evaluar y aprender sobre estas experiencias, a fin de replicarlas en otros “pueblos mágicos.”

Ahora bien, con base en la página oficial del Congreso del Estado de Jalisco, las disposiciones legales locales que se considera dan sustento a este proyecto de Ciudad Inteligente, se describen en la tabla 10.

Tabla 10. Fundamento Legal de Tequila Inteligente.

Disposición Normativa	Fundamento Legal
Constitución Política del Estado de Jalisco.	<p>“Artículo 4º. Toda persona, por el sólo hecho de encontrarse en el territorio del Estado de Jalisco, gozará de los derechos que establece esta Constitución, siendo obligación fundamental de las autoridades salvaguardar su cumplimiento. Asimismo, el Estado de Jalisco reconoce, protege y garantiza el derecho a la vida de todo ser humano, al sustentar expresamente que desde el momento de la fecundación entra bajo la protección de la ley y se le reputa como nacido para todos los efectos legales correspondientes, hasta su muerte natural.</p> <p>Se reconocen como derechos humanos de las personas que se encuentren en el territorio del Estado de Jalisco, los que se enuncian en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como los contenidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, proclamada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en la Convención Americana sobre Derechos Humanos, y en los tratados, convenciones o acuerdos internacionales que el Gobierno Federal haya firmado o los que celebre o de que forme parte; atendiendo al principio del mínimo vital consistente en el eje de planeación democrático por el cual el Estado deberá de crear las condiciones para que toda persona pueda llevar a cabo su proyecto de vida.</p> <p>Las normas relativas a los derechos humanos se interpretarán de conformidad con esta Constitución, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales de la materia, favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.</p>

Continúa...

Tabla 10. Fundamento Legal de Tequila Inteligente.

Disposición Normativa	Fundamento Legal
Constitución Política del Estado de Jalisco.	<p>Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, el Estado deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos, en los términos que establezca la ley.</p> <p>Queda prohibida toda discriminación motivada por origen étnico o nacional, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias de todo tipo, incluyendo las sexuales, el estado civil o cualquiera otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y libertades de las personas.</p> <p>El derecho a la información pública y la protección de datos personales será garantizado por el Estado en los términos de lo que establecen la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, esta Constitución y las leyes en la materia.</p> <p>Esta Constitución reconoce el derecho humano a la participación ciudadana.</p> <p>El Estado garantizará y promoverá el acceso a la sociedad de la información y economía del conocimiento, mediante el uso y aprovechamiento de las tecnologías de comunicación y de la información en los términos de la legislación correspondiente; asimismo, reconoce el derecho de acceso a la ciencia, tecnología e innovación, para lo cual promoverá su desarrollo, con el objetivo de elevar el nivel de vida de los habitantes del Estado.</p> <p>Toda persona tiene derecho a la cultura; a participar libremente en la vida cultural de la comunidad; a preservar y desarrollar su identidad; a acceder y participar en cualquier manifestación artística y cultural; a elegir pertenecer a una comunidad cultural; al disfrute de los bienes y servicios que presta el Estado en la materia; a conocer, preservar, fomentar y desarrollar su patrimonio cultural, así como al ejercicio de sus derechos culturales en condiciones de igualdad.</p>

Continúa...

Tabla 10. Fundamento Legal de Tequila Inteligente.

Disposición Normativa	Fundamento Legal
Constitución Política del Estado de Jalisco.	<p>Toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad...”</p> <p>“Artículo 15.- Los órganos del poder público del Estado proveerán las condiciones para el ejercicio pleno de la libertad de las personas y grupos que integran la sociedad y propiciarán su participación en la vida social, económica, política y cultural de la entidad. Para ello:</p> <p>...</p> <p>X. El Estado y los municipios planearán, regularán y fomentarán la actividad económica mediante la competitividad, mejora regulatoria y el gobierno digital...”</p> <p>“Artículo 80.- Los municipios a través de sus ayuntamientos, en los términos de las leyes federales y estatales relativas, estarán facultados para:</p> <p>I. Formular, aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano municipal...”</p>
Código Urbano para el Estado de Jalisco	<p>“Artículo 5°. Para los efectos de este Código, se entiende por:</p> <p>...</p> <p>XI. Áreas de gestión urbana integral: Las que se identifiquen y determinen en los planes y programas de desarrollo urbano, por sus características naturales o histórico-patrimoniales, su problemática urbanística o por constituir espacios estratégicos para al desarrollo urbano de la población, por lo cual se hace necesaria su promoción coordinada y para tal efecto, se requiera de una gestión urbana integral. Estas áreas se desarrollarán mediante una asociación, organismo o entidad, en cuya constitución podrán participar personas físicas o jurídicas, públicas o privadas...”</p>
Ley del Gobierno y la Administración Pública Municipal del Estado de Jalisco.	<p>“Artículo 37. Son obligaciones de los Ayuntamientos, las siguientes:</p> <p>XIV. Formular, evaluar y revisar el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y los planes de desarrollo urbano de centros de población, en los términos de las disposiciones legales y reglamentarias aplicables. Los citados instrumentos deben observarse en la zonificación, el otorgamiento de licencias y permisos de construcción y en el ejercicio de las demás atribuciones que en materia de desarrollo urbano detenta la autoridad municipal...”</p>

Fuente: Elaboración propia con base en diversa legislación local vigente del Estado de Jalisco y relacionada con el proyecto de Tequila Inteligente (2022)

3.5.2. Ciudad Maderas Querétaro, Querétaro.

El proyecto de Ciudad Maderas Querétaro, pertenece al Estado de Querétaro y al municipio de El Marqués, se destaca por ser la primera en su tipo proyectada a nivel nacional; este nuevo modelo de Ciudad tiene como principales ejes: la urbanización, desarrollo inmobiliario inteligente y la interacción con empresas tecnológicas; y considerando al efecto, obras de equipamiento urbano como hoteles, universidad, e iglesia, privilegiando el uso de energías sustentables, como la eólica y la solar.

Ahora bien, con base en la página oficial del Congreso del Estado de Jalisco, las disposiciones legales locales que se observó dan sustento a este proyecto de Ciudad Inteligente, se describen en la tabla 11.

Tabla 11. Fundamento Legal de Ciudad Maderas Querétaro.

Disposición Normativa	Fundamento Legal
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Querétaro	<p>“Artículo 2. En el Estado de Querétaro, toda persona gozará de los Derechos Humanos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, las leyes federales, esta Constitución y las leyes que de ella emanen, así como de las garantías para su protección. Las normas relativas a los Derechos Humanos se interpretarán de conformidad con los ordenamientos antes citados, favoreciendo en todo tiempo a las personas la protección más amplia.</p> <p>La mujer y el hombre son iguales ante la Ley y gozan de los mismos derechos. En consecuencia, queda prohibida todo tipo de discriminación por origen étnico, lugar de nacimiento, género, edad, identidad cultural, condición social, discapacidad, religión, opiniones, preferencias políticas o sexuales, estado civil, estado de gravidez o cualquier otra que atente contra la dignidad humana y tenga por objeto anular o menoscabar los derechos y las libertades de las personas.</p>

Continúa...

Tabla 11. Fundamento Legal de Ciudad Maderas Querétaro.

Disposición Normativa	Fundamento Legal
Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Querétaro	<p>El Estado promoverá normas, políticas y acciones para alcanzar la igualdad entre hombre y mujer, en todos los ámbitos; además, incorporará la perspectiva de género y derechos humanos en planes y programas, y capacitará a los servidores públicos para su obligatoria aplicación en todas las instancias gubernamentales. Las leyes y las autoridades locales deben disponer las medidas necesarias para prevenir, atender, erradicar y sancionar en el ámbito administrativo y penal, los hechos, las conductas y las omisiones de cualquier persona o ente del orden público o privado... que tengan por finalidad o consecuencia limitar, condicionar, obstaculizar o anular el ejercicio de derechos políticos-electorales de las mujeres en razón de género, así como de las atribuciones y prerrogativas inherentes a sus cargos en el poder público</p> <p>El Estado garantizará el respeto y protección a la persona y a los derechos humanos, promoverá su defensa y proveerá las condiciones necesarias para su ejercicio de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. En consecuencia, deberá prevenir, investigar, sancionar y reparar las violaciones a los derechos humanos y generar acciones afirmativas a favor de las personas en situación de vulnerabilidad, en los términos que establezca la ley...”</p>
Código Urbano del Estado de Querétaro	<p>“Artículo 1. Las normas de este Código son de orden público e interés social, por lo que sus disposiciones son de observancia general en todo el Estado y tienen por objeto establecer:</p> <p>...</p> <p>III. Las bases generales y los procedimientos para la autorización y recepción de los diferentes desarrollos inmobiliarios...”</p>

Fuente: Elaboración propia con base en diversa legislación local vigente del Estado de Jalisco y relacionada con el proyecto de Tequila Inteligente (2022)

3.6. Instrumentos de planeación relativos a los casos de estudio en los estados de Jalisco y Querétaro.

En el presente apartado se expone en forma sintetizada, el resumen de las disposiciones normativas y técnicas que les son aplicables a los casos de estudio en los instrumentos municipales de planeación donde se encuentran ubicados.

3.6.1. Tequila Inteligente, Municipio de Tequila, Jalisco.

Dentro de los instrumentos de planeación que han dado cabida a la realización del Proyecto de Tequila Inteligente, se encuentra el Plan Municipal de Desarrollo y Gobernanza Tequila 2018-2021.

Este plan está integrado por el Diagnóstico, 4 ejes (económico, social y humano, seguridad y buen gobierno), así como por los programas y subprogramas municipales.

En el Eje de Buen Gobierno (Municipio de Tequila, 2019: pág. 96), este plan, en su numeral 7.5., considera:

“7.5. IDENTIFICACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

Será necesario contar con servidores públicos mejor preparados para mejorar la eficacia de atención y desempeño de estos, y un presupuesto racional, que logre atender las problemáticas más serias del municipio de manera inteligente y con la mayor eficiencia...” (sic)

3.6.2. Ciudad Maderas Querétaro, Municipio de El Marqués, Querétaro.

Para el desarrollo del presente apartado, es importante referir que se solicitó a la autoridad correspondiente, por vía de INAI en ejercicio del derecho de acceso a la información, el Acuerdo de autorización del Condominio Industrial denominado “Ciudad Maderas Querétaro”, dado que, de una búsqueda realizada a los portales oficiales, así como a los sitios web estatales y municipales, no se encontró ningún documento que acreditara la formal composición o autorización de dicho proyecto urbano.

Asimismo, de una búsqueda realizada a las páginas del Ayuntamiento de El Marqués y a sus planes municipales a partir de 2012 no se hace mención expresa de la realización de proyectos inmobiliarios como el de Ciudad Maderas, sin embargo, en 2015 comenzó a incluir en su Plan Municipal de El Marqués 2015-2018, en su numeral 3. 1. 2. 3, denominado Movilidad urbana y rural, una estrategia para incorporar nuevas estrategias que garanticen el desplazamiento seguro y la modernización de vialidades, teniendo como línea de acción la implementación de un sistema de semaforización inteligente. (Municipio el Marqués, 2015)

No obstante, derivado de las entrevistas realizadas se obtuvo información de que el caso de estudio de Ciudad Maderas Querétaro, no fue aprobado como Fraccionamiento por el municipio de El Marqués, sino como diversas subdivisiones, entendiéndose que el caso de estudio es un concepto de marketing urbano y no una acción urbanística prevista en norma como fraccionamiento, información que es desglosada en el Capítulo Quinto del presente trabajo de investigación.

En conclusión, en la normatividad y documentos analizados se observa que, si bien existen las bases normativas para proyectar modelos de Ciudades Inteligentes, lo cierto es que se requiere formular proyectos enfocados y específicos a través de políticas federales y estatales que incentiven estos modelos, previa consolidación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía, en las cuales se sustenta el presente trabajo de investigación.

3.7. Viabilidad jurídica urbana para las Ciudades Inteligentes Humanas en México

Para González y Luna (2019) en México, aún y cuando se ha incluido a las ciudades como una categoría en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, quedan pendientes muchos aspectos, dado que la realidad urbana ya superó las consideraciones constitucionales existentes, se requiere por ejemplo, una reforma constitucional transversal para avanzar en la mejor gestión de las ciudades y zonas metropolitanas, con nuevos procedimientos de cooperación y coordinación interinstitucional que no vulneren los órdenes

de gobierno, sino por el contrario, que los potencialicen en beneficio de los ciudadanos y en la calidad de vida.

Se coincide con los autores (González y Luna, 2019), en que el marco jurídico vigente adolece de vacíos en lo que corresponde a las ciudades y municipios aún y cuando por lo que respecta a la materia de derechos humanos, es necesario establecer criterios para definir la regulación de las Ciudades Inteligentes, conjuntamente con las adecuaciones que correspondan a la federación, al estado y al municipio.

En materia de derechos humanos, la reforma al artículo 1° constitucional efectuada en junio de 2011 (Salazar, 2014), con la cual se estableció que en México todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en la propia carta magna y en los tratados internacionales de los que el país sea parte, significa un cambio tan positivo como profundo en el funcionamiento del Estado mexicano, obligando a todas las autoridades a promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. Además, el texto de la ley fundamental establece que la interpretación normativa en materia de derechos humanos se hará de conformidad con la Constitución y con los tratados internacionales, favoreciendo en todo tiempo la protección más amplia a las personas. (Constitución Políticas de los Estados Unidos Mexicanos, 2022).

Esta protección legal abarca hasta aspectos territoriales y urbanos como son las Ciudades, siendo así impostergable una reforma municipal de México, que conlleve a obligar a que los municipios realmente dispongan de mayores recursos presupuestales e innovadoras atribuciones para resolver los problemas urbanos, a través de este nuevo modelo urbano de las Ciudades Inteligentes. (Salazar, 2014).

Por su parte, la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, prevé en su artículo 1, dentro de sus objetivos, el de fijar las normas básicas e instrumentos de gestión de observancia general, para ordenar el uso del territorio y los Asentamientos Humanos en el país, con pleno respeto a los derechos humanos, así como

el cumplimiento de las obligaciones que tiene el Estado para promoverlos, respetarlos, protegerlos y garantizarlos plenamente; así como, el de propiciar mecanismos que permitan la participación ciudadana en particular para las mujeres, jóvenes y personas en situación de vulnerabilidad, en los procesos de planeación y gestión del territorio con base en el acceso a información transparente, completa y oportuna, así como la creación de espacios e instrumentos que garanticen la corresponsabilidad del gobierno y la ciudadanía en la formulación, seguimiento y evaluación de la política pública en materia urbana, lo que se encuentra totalmente concatenado con lo propuesto en el presente trabajo de investigación. (Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2022).

De igual forma, dentro de su contenido normativo, en el artículo 4 (Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2022), prevé diversos principios bajo los cuales debe regularse la planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, dentro de los que se destacan:

1) El relativo al derecho a la ciudad, correspondiente a garantizar a todos los habitantes de un Asentamiento Humano o Centros de Población el acceso a la vivienda, infraestructura, equipamiento y servicios básicos, a partir de los derechos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales suscritos por México en la materia.

2) El relativo a la equidad e inclusión, correspondiente a garantizar el ejercicio pleno de derechos en condiciones de igualdad, promoviendo la cohesión social a través de medidas que impidan la discriminación, segregación o marginación de individuos o grupos, promoviendo el respeto de los derechos de los grupos vulnerables, la perspectiva de género y que todos los habitantes puedan decidir entre una oferta diversa de suelo, viviendas, servicios, equipamientos, infraestructura y actividades económicas de acuerdo a sus preferencias, necesidades y capacidades.

3) El relativo a la participación democrática y transparencia, correspondiente a proteger el derecho de todas las personas a participar en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, planes y programas que determinan el desarrollo de las ciudades y el territorio. Para lograrlo se garantizará la transparencia y el acceso a la información pública de conformidad con lo dispuesto en la presente Ley y demás legislación aplicable en la materia.

4) El relativo a la productividad y eficiencia, correspondiente a fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones, creación y mantenimiento de infraestructura productiva, equipamientos y servicios públicos de calidad. Maximizar la capacidad de la ciudad para atraer y retener talentos e inversiones, minimizando costos y facilitar la actividad económica.

En el mismo sentido, el Sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial, Desarrollo Urbano y Metropolitano, previsto en la citada Ley en su artículo 22, se observa que la planeación y regulación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano de los Centros de Población, se llevará a cabo sujetándose al Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, a través de diversos instrumentos, dentro de los cuales se encuentra la estrategia nacional de ordenamiento territorial. (Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2022)

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, de conformidad con el artículo 24 de la Ley supracitada, configura la dimensión espacial del desarrollo del país en el mediano y largo plazo; establecerá el marco básico de referencia y congruencia territorial con el Plan Nacional de Desarrollo, los programas sectoriales y regionales del país en materia de Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos, y promoverá la utilización racional del territorio y el desarrollo equilibrado del país.

Dentro de su contenido, se prevé en la Tabla 2.3.1.(Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, s.f.: pág. 24), denominada “Los grandes retos del sistema de asentamientos

humanos e infraestructura”, en el subtema “Redes de infraestructura y equipamiento como estructuradores del territorio”, los retos consistentes en:

a) Fortalecer las capacidades institucionales, tecnológicas, competitivas y laborales de las ciudades y sus regiones para lograr una mejor inserción en los circuitos emergentes de la economía.

b) Promover la incorporación de temas asociados al OT en los sectores públicos y privados vinculados a los sectores de la manufactura, la industria automotriz, el turismo, la tecnología y la innovación.

En este sentido, se fortalece la viabilidad jurídica para la consideración actual de implementación de estrategias que permitan la transición al modelo urbano de la ciudad inteligente humana en México, lo que se robustece aún más con la consideración textual en dicha Estrategia, sobre el financiamiento del Ordenamiento Territorial a través de las Asociaciones Público Privadas, que como se ha referido en capítulos anteriores, son de las formas más comunes en que en otros países se han implementado este nuevo paradigma urbano.

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, refiere que las Asociaciones Público Privadas surgen como alternativas para sumar recursos humanos, materiales, financieros y técnicos, que conjuntan las iniciativas del sector público con el sector privado. (Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial, s.f.: pág. 47). Dentro de estas alianzas, cada una de las personas o grupos contribuye con recursos (financieros, humanos, técnicos e intangibles tales como información o apoyo político) y participa en el proceso de toma de decisiones.

La Ley de Asociaciones Público Privada (Ley de Asociaciones Público Privadas, 2022), las define como una relación contractual de largo plazo, entre instancias del sector público y del sector privado, para la prestación de servicios al sector público, mayoristas, intermediarios o al usuario final y en los que se utilice infraestructura proporcionada total o parcialmente por el sector privado con objetivos que aumenten el bienestar social y los niveles de inversión en

el país, aplicando por consiguiente este esquema a proyectos de inversión productiva, investigación aplicada o de innovación tecnológica, como lo son las Ciudades Inteligentes Humanas.

De lo anterior, se desprende que existe viabilidad jurídica para la implementación de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía, que permitan la transición al nuevo modelo de Ciudad Inteligente Humana, considerando la prioridad que ha dado la carta constitucional al cuidado y protección de los derechos humanos en diversas materias, dentro de las que se destaca la materia urbana.

Conclusión.

Como se ha observado a lo largo del presente capítulo, las bases legales y normativas para dar cabida a la transición de ciudades tradicionales a Ciudades Inteligentes con enfoque de derechos humanos en México, están dadas, no obstante, es necesario la integración de documentos rectores del ámbito federal que determinen las directrices que deben contener estos nuevos modelos urbanos en nuestro contexto actual y que, a su vez, se detallen en el contexto estatal y municipal.

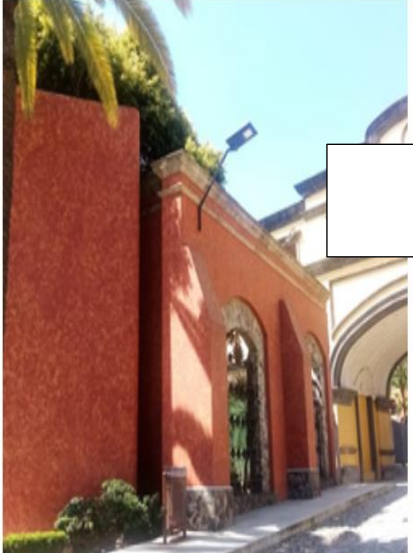
En este sentido, es importante promover la estandarización y normalización de requisitos e indicadores que permitan no solo sentar las bases de transición, sino que llegado el momento permitan crear políticas públicas regulatorias que conlleven la ejecución y evaluación de los modelos de Ciudades Inteligentes en el país, para identificar áreas de oportunidad y mejores prácticas en el contexto mexicano.

Referente a los instrumentos de planeación municipales, es urgente que dentro de su composición se prevean apartados que consideren la incorporación de modelos urbanos novedosos como lo son las Ciudades Inteligentes centradas en las personas, considerando aspectos de eficiencia, transparencia, participación, gobierno digital, sostenibilidad e innovación inclusiva, pues como se observó, los desarrollos en proceso de realización en el

Estado de Querétaro no tienen un reconocimiento normativo directo que promueva la creación de este tipo de modelos.

De igual forma, se debe aspirar a la conformación de un Plan Nacional de Ciudades Inteligentes Humanas en México, mediante el cual no solo se otorgue certeza jurídica a los interesados en desarrollarlas, sino también estandarice las condiciones y ejes de transición que permitan modificar y adecuar las políticas y normativas a este modelo de ciudad.

En el mismo sentido, este instrumento Federal que se propone para la promoción, transición y consolidación de Ciudades Inteligentes Humanas en México que se propone, no solo debe constituir un documento rector que determine lineamientos y requisitos generales que los municipios y aliados estratégicos deberán observar en el desarrollo de sus proyectos, sino que también deberán prever las condicionantes y medidas mínimas jurídicas y operativas que desde la administración pública se deben contar para la tutela de los derechos humanos, tales como puntos de conectividad gratis, seguridad en sus bases de datos, protección máxima en datos personales sensibles y programas de seguimiento y evaluación permanentes.



CAPITULO 4



CAPÍTULO 4.

MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES HUMANAS EN MÉXICO: UNA REALIDAD POSIBLE.

“El concepto de ciudad inteligente hace referencia a aquella urbe en la cual los factores social, ambiental, tecnológico y económico están en sintonía para brindar a sus habitantes una calidad de vida de primer mundo.”

Ángeles (2020, p. 3)

Introducción.

En la época actual los nuevos retos urbanos han colocado a las ciudades frente a desafíos que las compromete a generar nuevas formas de interacción social y humana, que no sólo promueva mejores formas de gestión por cuanto hace a los servicios urbanos, sino también, que de la mano de la innovación social y la inclusión generalizada se conviertan en espacios de ejercicio de derechos humanos.

De conformidad con Barrientos (2020), el territorio es un espacio identitario formado por los recursos naturales y las materias primas, las empresas, la industria y las personas que habitan en él, por lo que es una máxima aspiración que además de que estos territorios sean inteligentes, el deseo mayor es que estos territorios sean simplemente humanos.

En este sentido, para dicha autora (Barrientos, 2020) las ciudades son cada vez más importantes porque conservan valores relacionados con la participación, la democracia, la apertura y la inclusión, también lo es el de los territorios, por ser guardián y custodio de los valores humanos y, por tanto, de la tutela de derechos fundamentales. Este tipo de ciudades, no solo inteligentes, sino también sensibles, necesitan de la participación ciudadana y de la suma de conocimientos multidisciplinarios, como lo son diseñadores, ingenieros, informáticos y abogados, para conseguir un modelo que no solo sea habitable desde el

punto meramente arquitectónicos, sino también inclusivo, libre y abierto. (Barrientos, 2020)

Con estas premisas, este capítulo tiene como objetivo desarrollar la composición de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía del modelo urbano de Ciudad Inteligente Humana que se propondrá, para identificar las variables, dimensiones, subdimensiones e indicadores del mismo, en el contexto mexicano

4.1. Dimensiones integradoras de las Ciudades Inteligentes Humanas.

Como se ha planteado a lo largo de los capítulos anteriores del presente trabajo, el principal reto de las nuevas Ciudades Inteligentes es lograr que la transformación digital urbana redunde en beneficio de todos, impulsando la sostenibilidad, la inclusión y la prosperidad y el ejercicio efectivo de los derechos humanos en las zonas urbanas, por lo cual, organismos internacionales como ONU-Hábitat, ha impulsado proyectos y programas enfocados a dicha finalidad, como el “Programa emblemático 2: Ciudades Inteligentes Centradas en las Personas”.

La premisa fundamental de este modelo es que la planificación de Ciudades Inteligentes ponga el acento en la solución de problemas específicos de sostenibilidad, la lucha contra el cambio climático, la reducción de la pobreza, pero sobre todo, en el aumento de la participación de los ciudadanos, enfatizando de especial forma el enfoque basado en los derechos humanos que comienza con la determinación de los problemas y prioridades reales descritos por los ciudadanos, las comunidades y los residentes de las zonas urbanas.

Ahora bien, como se ha venido señalando en apartados anteriores, la mayor parte de la literatura actual en materia de Ciudades Inteligentes, coincide en la integración de cinco bloques o dimensiones integradores de éstas (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012: pág. 12), las cuales son:

1) La dimensión relativa a Gobierno o denominada también “Smart Governance”, la cual permite la integración de la administración o ente público con la ciudadanía y se refleja en aspectos como la transparencia, las tecnologías de la información y comunicaciones y la fiscalidad.

2) La dimensión relativa a Movilidad o denominada también “Smart Mobility”, permite integrar elementos urbanos importantes como la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia, que deben caracterizar a los sistemas de transporte e infraestructuras con los que debe contar una ciudad que se presume inteligente; reflejando acciones como análisis de los flujos de tráfico, detección automática de las infracciones del código de circulación y los peligros en las carreteras, el desarrollo de modelos matemáticos y simulaciones para poder comparar distintas vías de circulación y distintos escenarios de transporte, la incorporación progresiva de vehículos ecológicos o bien, la implantación de servicios de información online para los ciudadanos mediante Smartphones, dispositivos móviles, o pantallas fijas.

3) La dimensión relativa a Sostenibilidad o denominada también “Smart Environment”, permite realizar una gestión inteligente de los recursos de las ciudades, considerando aspectos como el medio ambiente, la energía y la eficiencia energética.

4) La dimensión relativa a Población o denominada también “Smart People”, se basa en que los ciudadanos deben formar parte en los procesos de participación pública en ámbitos como el desarrollo de planes y programas urbanos, la evaluación de proyectos, el desarrollo de la legislación, entre otros, considerando acciones como la accesibilidad de estos a las tecnologías de la información y comunicaciones.

5) La dimensión relativa a Economía o denominada también “Smart Economy”, permite que este tipo de ciudades, además de ser mejores lugares en los que vivir, deben resultar menos caras de gestionar, deben ser más atractivas para la inversión, fomentar el turismo y promover la generación de empleos, promoviendo así la inclusión de este tipo de ciudades dentro de las más competitivas de los sistemas de ciudades.

Estas dimensiones han generado un modelo de Ciudad Inteligente donde se ha priorizado el marketing urbano, segmentando así a la ciudadanía, considerándola únicamente como público objetivo, y priorizando aspectos como el turismo e inversiones, ocasionando segregación social y discriminación. Para García (2018), la conceptualización de Ciudad Inteligente ha alcanzado gran fama, encaminando a un gran número de ciudades a dedicar atención a la gestión de su imagen de marca a través del desarrollo del City Branding, llevando a dos tendencias evolutivas en el contexto de la ciudad que se integran en el llamado Smart City Branding.

El Smart City Branding, por su parte, se define como la puesta en valor de los factores propios del desarrollo de la ciudad inteligente (innovación, digital y sostenibilidad) como atributos clave de la estrategia de marca de dicha ciudad. Para este modelo urbano desde la perspectiva del Smart City Branding, la segmentación del público o los públicos objetivo pasa por decidir hacia qué stakeholder se orientará el proyecto urbano: turismo (de calidad), inversores (captación de talento, negocios, empresas, congresos y eventos) o ciudadanos (satisfacción, seguridad, bienestar). (García, 2018)

En este sentido, es importante resaltar que esta orientación del “público objetivo” referido por García (2018), implica la inclusión de los diversos grupos sociales que integran las urbes. En la misma línea, Torrinha y Machado (2017, como se citó en López y Álvarez, 2021), manifiestan que una ciudad desarrollada se puede clasificar como inteligente solo si se activan diferentes planes que monitoreen las funciones de las iniciativas nacionales, que permitan medir y analizar los alcances esperados y cumplir con los planes de desarrollo, los beneficios en la mejora de la calidad de vida de los habitantes e incluir el progreso en su contexto urbano al considerar la inclusión social de los grupos vulnerables.

Para López y Álvarez (2021), la inclusión social considera la cooperación de diversas acciones en la sociedad, como el desempeño laboral, los ejercicios recreativos el acceso a la educación en cualquier nivel y el diseño de actividades para el desarrollo de habilidades cognitivas que permitan recibir, procesar y recolectar la información. Por ello, se considera viable el posicionamiento económico de las Ciudades Inteligentes a la par de la promoción

de la inclusión de los diversos sectores que las conforman, siempre y cuando en las etapas de conformación de la marca ciudad, la visión y público objetivo, no se pierda el enfoque de centricidad en las personas.

De estas dimensiones se resaltan las relativas a “gobierno” y “ciudadanía”, por ser las intrínsecamente ligadas al nuevo modelo de Ciudad Inteligente Humana, esto considerando que estas, como territorios humanos (Barrientos (2020)), son determinados como espacios dominado por la naturaleza, donde sus recursos y las materias primas, dependen de la transformación que tiene que ser liderada por las personas, que aspiran a utilizar la inteligencia conforme a los elementos que el mismo espacio ofrece.

Para Barrientos (2020), la transformación de las ciudades en sistemas cibernéticos donde cada movimiento se monitoriza y controla en tiempo real desde avanzados sistemas de sensorización y de almacenamiento de datos, no es el modelo ideal de sociedad que permita la transición a este nuevo modelo urbano, el cual deba sustentarse sobre valores humanos, que la convierta en un territorio humano o un territorio persona.

Por su parte, Sánchez y García (s.f.), apuntan que las Ciudades Inteligentes son una nueva forma de gestión, que generan un nuevo estilo de gobernanza diferente en el que la información se obtiene y se comparte de manera abierta (Open Government) y empleando toda la potencialidad que las tecnologías de la información y comunicaciones, para dar una dimensión interactiva a la gobernanza y dotar a la participación ciudadana de un nuevo contenido, más democrático, de verdadera implicación en las políticas públicas.

Este modelo pone énfasis en el ciudadano como partícipe de las decisiones que afectan a la ciudad, haciendo explícita la idea de un ciudadano activo en los procesos de toma de decisiones que afectan a su ciudad es consustancial al concepto de Ciudad Inteligente. (Sánchez y García, s.f.)

Por ello, las dimensiones relativas a gobierno y ciudadanía se consideran prioritarias para la transición a este modelo urbano evolucionado y centrado en las personas, donde como se

verá más adelante, no solo se deben prever conceptos relacionados con gobierno y la administración pública, sino también aquellos relacionados con la transparencia, la inclusión y la participación ciudadana.

4.1.1. Dimensión de gobierno.

Las Ciudades Inteligentes se caracterizan por el uso exhaustivo de las tecnologías de la información y comunicaciones para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de manera sustentable, compartiendo datos obtenidos por dispositivos inteligentes (sensores) integrados a su infraestructura, a vehículos, dispositivos personales, incluso a personas, generando así perspectivas novedosas de funcionamiento de las ciudades y proveer servicios en todo lugar y en todo momento, dando información a la ciudadanía que les permita acceder a los servicios públicos, mejorar la movilidad y la seguridad, recibir servicios eficientes y de calidad, detonar la actividad comercial y estar preparados ante desastres naturales.

Este modelo urbano, como se ha venido sosteniendo y como lo prevé Velasco (2019), se fundamenta principalmente en la modernización tecnológica de la gestión administrativa de los diferentes servicios municipales y, por otra, en los principios del gobierno abierto a partir del uso intensivo de las tecnologías de la información y la comunicación, ambos rubros formados intrínsecos de la dimensión de gobierno.

La dimensión de gobierno, de conformidad con el Libro Blanco Smart Cities (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012), permite la integración de la administración o ente público con la ciudadanía y se refleja en aspectos como la transparencia, las tecnologías de la información y comunicaciones y la fiscalidad. Esta dimensión está intrínsecamente ligada con conceptos como la gobernanza, cuyo origen, según Peters (2012, citado en INEGI, 2017) deriva de la acción de guiar o dirigir una embarcación. Peters (2012, citado en INEGI, 2017: pág. 3), refiere que la gobernanza debe entenderse como “la capacidad que tiene el Estado para dirigir y controlar a la sociedad y al mercado”.

Fukuyama (2013, citado en INEGI, 2017: pág. 7), refiere que la gobernanza es “la habilidad que tiene el Estado para ejercer la autoridad y proveer bienes públicos”, por lo que es necesario medir la capacidad del gobierno, los procedimientos burocráticos, los productos y servicios que otorga, así como la autonomía burocrática de las instituciones gubernamentales.

Para el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), la dimensión de “gobernanza”, se entiende altamente correlacionada con la situación de las finanzas públicas de una ciudad o un país. Para este Índice, la gobernanza es el término utilizado comúnmente para designar la eficacia, la calidad y la buena orientación de la intervención del Estado, por lo que el ciudadano es el punto de encuentro para solucionar todos los retos que afrontan las urbes, y por tanto deben tenerse en cuenta factores como el nivel de participación ciudadana y la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales, así como la aplicación de planes de gobierno electrónico.

Así, esta dimensión está ligada directamente con la dimensión de ciudadanía que como se ha venido sosteniendo, se tiene considerada como dimensión prioritaria para la transición de ciudades tradicionales a Ciudades Inteligentes humanas. Asimismo, en el Índice Cities in Motion 2019 (Tejada, 2020), de las nueve dimensiones que califica, la dimensión de gobernanza es clave, y se logra cuando la intervención del Estado es eficaz y de alta calidad, destacando tres indicadores para medir la gobernanza:

1) El índice de percepción de la corrupción, medido por Transparencia Internacional, la cual se trata de una medida directa de la eficacia del Estado en proveer soluciones y servicios a la ciudadanía. Este indicador parte de que un Estado sin corrupción otorga servicios a menores costos para los ciudadanos y de que, de que mayor sea la percepción de corrupción, mayor será la falta de certeza de los ciudadanos en cómo se usan los recursos del Estado en beneficio de la misma ciudadanía.

2) El índice de transparencia considera si el gobierno cuenta con una plataforma de datos abiertos, lo cual es de suma importancia dado que una plataforma de datos abiertos representa

un canal de comunicación con el ciudadano, así como con una plataforma para la creación de nuevos modelos de negocio en las ciudades.

3) El índice de desarrollo del gobierno mide qué tanto las ciudades utilizan las tecnologías de la información para temas de inclusión y acceso, así como claves en el relacionamiento gobierno-ciudadanos, considerando al efecto dos dimensiones relacionadas con el gobierno digital:

a) Ofrecer servicios en línea a los ciudadanos, y conectividad, que influyen de manera directa en el nivel de desarrollo de las ciudades.

b) Ofrecer herramientas tecnológicas para fortalecer su posición administrativa respecto a las finanzas públicas y asegurar los presupuestos para garantizar los servicios al ciudadano.

Por otra parte, dentro de los bloques que conforman la dimensión de gobierno del modelo urbano de las Ciudades Inteligentes, se encuentra la relativa a la de gobierno abierto, la cual, para Valenzuela y Bojórquez (2015), está transitando de un debate en construcción, a uno en consolidación, dejando de centrarse solo en el gobierno, entendido éste como el Poder Ejecutivo, en el caso de México, para ampliar la visión hacia un estado abierto, en la cual los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial requieren adoptar la transparencia y la participación ciudadana como elementos para avanzar en la apertura en la gestión administrativa y política de los asuntos colectivos.

Para Valenzuela y Bojórquez (2015), el gobierno abierto ya no solo es referente a dar acceso a cuestiones propias del gobierno para conocer lo que hace, sino que se trata de abrir las puertas a los actores sociales para acceder al lugar donde se deciden las agendas de los problemas públicos. Con estado abierto se transita de un modelo basado en la concepción tradicional de la transparencia, de una visión legalista hacia otra visión más proactiva, focalizada y colaborativa, la cual implica invariablemente grandes beneficios y mejoras para las ciudades.

Paralelamente, el uso de la información pública implica el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a través de la participación ciudadana. La creación de valor implica condiciones de apertura, donde la información formada con datos, documentos y archivos requiere utilizarse para crear valor. La información por sí misma no genera utilidad social, sino que se complementa por el uso que hacen las organizaciones de la sociedad civil. (Valenzuela y Bojórquez, 2015)

En este sentido, todo gobierno considerado abierto, habrá de establecer bases para la acción conjunta de políticas, estrategias, compromisos y diversas formas de actuación colaborativa, para estar en posibilidades de perfilar que el gobierno abierto sea un modo de gobernar y gestionar lo público en una democracia, que se caracteriza por proveer información pública a la ciudadanía, en su forma más pura y de fácil acceso, como son los datos abiertos que otorguen valor a la información pública. (Valenzuela y Bojórquez, 2015)

Por su parte, el gobierno digital dentro del modelo de la Ciudad Inteligente es de imprescindible mención, dado que como se explicará, en las últimas décadas, diferentes gobiernos han adoptado tecnología e implementado estrategias de gobierno electrónico y de gobierno digital, produciendo distintos tipos de innovaciones y logrando distintos tipos de impacto en sus propias organizaciones, en la calidad de vida de los ciudadanos y en las ciudades. (Estévez y Janowski, 2015)

El gobierno electrónico se refiere al uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) para proveer servicios gubernamentales independientes del tiempo, distancia y complejidad organizacional. Sin embargo, para Naser y Concha (2011), este concepto se diferencia gobernabilidad electrónica o gobernanza, haciendo referencia a la manera de gobernar para lograr el desarrollo económico, social e institucional, promoviendo el equilibrio entre el Estado, la sociedad y el mercado económico, abarcando dos grandes áreas: administración electrónica (e-administración) y servicios electrónicos (e-servicios).

La ONU (Naser y Concha, 2011: pág. 15), por su parte, ha definido un marco de evolución que ha permitido clasificar iniciativas de gobierno electrónico, según su nivel de madurez, clasificando cinco niveles evolutivos:

1) *Presencia emergente*: únicamente se asume el compromiso de desarrollar gobierno electrónico, proporcionando información básica a través de Internet.

2) *Presencia ampliada*: la presencia en línea de la administración pública se expande, creando sitios web e incrementando la interacción de sus sitios a través de medios más sofisticados.

3) *Presencia Interactiva*: se fortalece la presencia masiva de organizaciones gubernamentales en la web.

4) *Presencia transaccional*: el Estado ofrece transacciones completas y seguras de una gran variedad de servicios.

5) *Integración total*: acceso instantáneo a servicios de manera integrado, en el cual el usuario no percibe la frontera entre los distintos servicios.

Por su parte, para Estévez y Janowski (2015), desde 1990, los gobiernos de todo el mundo empezaron a aplicar tecnología digital en sus operaciones internas y en los sistemas de prestación de servicios, tratando de predecir desarrollos futuros, siendo su evolución constante e identificando cuatro etapas:

1) *Etapas 1. Digitalización*: Esta etapa implica la representación de datos, documentos y otra información en formatos digitales; poner disponible dicha información digital; la automatización de procesos, servicios y oficinas enteras en base a la información digitalizada; y haciendo que los servicios digitales sean accesibles a través de redes digitales. Esta etapa, en principio, no implica el rediseño o la mejora de los procesos existentes, simplemente la digitalización y automatización de lo que ya existe.

2) *Etapa 2. Transformación:* Esta etapa tiene como objetivo mejorar los procesos internos, las estructuras y las prácticas de trabajo de una organización de gobierno a través de la aplicación de tecnología digital. A menudo, la mejora se lleva a cabo como parte de una reforma institucional más grande, e incluye mejoras dentro de una sola organización, cooperación fuera de los límites de una organización, e incluso acuerdos de “todo-el-gobierno” que comprenden sectores y niveles enteros de gobierno. En principio, esta etapa es interna a organizaciones gubernamentales y a cómo interactúan entre sí.

3) *Etapa 3. Compromiso:* Esta etapa apunta a transformar las relaciones entre el gobierno y los ciudadanos, y otros agentes no gubernamentales usando las tecnologías digitales y focalizándose en aumentar el acceso, la conveniencia y la eficacia de los sistemas de prestación de servicios públicos, el involucramiento de los ciudadanos en los asuntos políticos y civiles, el aumento de la transparencia y de la rendición de cuentas de las operaciones del gobierno, y el desarrollo de Ciudades Inteligentes y sociedades de la información. Mientras que esta etapa persigue mejoras en las relaciones entre el gobierno y los ciudadanos, no se traduce automáticamente en mejoras de las condiciones para que estos grupos puedan desarrollarse a sí mismos, lo que normalmente se lleva a cabo principalmente en el ámbito local, comunitario e individual, así como la educación, la salud, la seguridad y otros sectores.

4) *Etapa 4. Contextualización:* En esta etapa se tiene como objetivo que el gobierno digital apoye los esfuerzos específicos de los países, regiones, ciudades, grupos, comunidades y otras unidades territoriales o sociales para desarrollarse a sí mismos. Mientras que la etapa constituye un paso importante más allá de la digitalización del gobierno (Etapa de Digitalización), la mejora de las operaciones internas del gobierno (Etapa de Transformación) y la mejora de las relaciones entre el gobierno y sus ciudadanos (Etapa de Compromiso), también se basa en las etapas anteriores, poniendo sus resultados al servicio de la política pública y el desarrollo. En esta etapa, una de las principales consecuencias del enfoque en el desarrollo es la especialización de las iniciativas de Gobierno Digital, incluyendo sus objetivos, el diseño, operaciones y resultados, a diferentes contextos locales

y sectoriales; por ejemplo, desarrollo e implementación de estrategias de gobierno digital en salud, educación, justicia, y otros sectores. La combinación de la especificidad al contexto y los objetivos de desarrollo es la piedra angular de esta etapa. (Estévez y Janowski, 2015: pág. 1)

Por lo anterior y como se ha observado, la evolución de Gobierno Digital (Estévez y Janowski, 2015) se ha llevado a cabo en respuesta a diversas presiones económicas, sociales, políticas y de otro tipo, en diversos gobiernos, que tratan de encontrar soluciones digitales innovadoras para las mismas, basadas en las tecnologías disponibles en el momento, abordando e institucionalizando tales innovaciones que impactan en sus estructuras, procesos y servicios ofrecidos y, por consiguiente de los ciudadanos, en su calidad de vida y en la forma en que interactúan con el gobierno, de aquí la importancia para el presente trabajo de investigación.

En el mismo sentido y de la mano de gobierno digital, como lo cita Velasco (2019), las Ciudades Inteligentes deben de asumir un compromiso inequívoco con la transparencia desde la innovación, priorizando que la información generada con ocasión de la prestación de los diversos servicios, ya sea directamente por la Administración Pública o por entidades privadas, se encuentre disponible conforme a los estándares de los datos abiertos, a efecto de que los datos generados puedan ser reutilizados para prestar servicios de valor añadido y, por otra, que dicho tratamiento pueda redundar en la mejora de los propios servicios en que se sustente el proyecto de Ciudad Inteligente.

Como se observa, la transparencia en las Ciudades Inteligentes, juega un papel fundamental, debido a que éstas se basan, en gran parte, en la recolección de información, en la calidad y precisión de dicha información y en su gestión, siendo uno de sus pilares la producción de información y considerándose vectores clave y campos de experimentación que permitan posteriormente mejorar la gobernanza regional y estatal. (Velasco, 2019)

Para Velasco (2019), con la instalación de nuevos elementos tecnológicos en diferentes puntos estratégicos de la infraestructura urbana y en los hogares de los ciudadanos, se permite

la recopilación masiva de datos y su tratamiento en tiempo real, con lo cual los gestores urbanos buscan mejorar la gobernanza urbana y prestar mejores y más eficientes servicios públicos, sin embargo, esta explotación ingente de información al solo poderse llevar a cabo mediante algoritmos o mediante la utilización de inteligencia artificial, la importancia de los datos cobra una especial importancia, siendo de especial importancia regular y garantizar que en las Ciudades Inteligentes y en la explotación del big data¹⁷, se garanticen mejoras en la calidad de vida de las personas, así como se protejan derechos, bienes y valores públicos, como el derecho a participar en la vida pública y el medio ambiente, por citar algunos.

En este sentido, los proyectos de ciudad inteligente, como lo cita Velasco (2019), deben comulgar con las disposiciones legales sobre transparencia y acceso a la información del sector público, debido a que como ya se ha referido, los pilares sobre los que se sustenta la ciudad inteligente es la reutilización de la información, y, para reutilizar datos o información hay que poder acceder a ellos.

Este acceso a datos, conlleva la tutela de otro derecho de igual importancia, que es la protección de datos personales, por lo que este modelo urbano, debe alinearse con la legislación relativa a la protección de datos personales, salvaguardando así a los verdaderos protagonistas de la ciudad inteligente que como se ha venido sosteniendo, no son otros que los usuarios de los servicios o las personas que transitan, viven o trabajan en las ciudades y cuyos datos, o la información que generan, son imprescindibles para desarrollar los proyectos de ciudad inteligente. (Velasco, 2019)

En el mismo tenor de tutela del derecho a la autodeterminación informativa, las Ciudades Inteligentes para su correcto y debido funcionamiento deben prever mecanismos que les permitan recabar en términos de las disposiciones legales aplicables, el consentimiento de las personas afectadas por la recogida intensa y sistemática de información y datos. (Velasco, 2019)

¹⁷ Para la (TechAmericaFoundation's Federal Big Data Commission, 2012, como se citó en Gómez, s.f., pág. 7), s un término que describe grandes volúmenes de datos de alta velocidad, complejos y variables que requieren técnicas y tecnologías avanzadas para obtener la captura de datos, almacenarlos, distribuirlos, procesarlos y obtener información valiosa.

Sin embargo, y como lo cita Velasco (2019), respecto al consentimiento debe considerarse o no la operación de explotación comercial de la información personal de sus ciudadanos, considerando que las potestades que otorga la mayoría de las legislaciones a los Estados es la de tratar los datos personales para los fines exclusivos que determinen en sus avisos de privacidad por esto, dicho autor (Velasco, 2019), refiere que los proyectos de ciudad inteligente, deben considerar las cesiones de datos, dado que estos modelos urbanos pueden encontrarse ante interconexiones generalizadas entre varios actores que tienen como características principales, por un lado, la automaticidad y por el otro el número masivo de operaciones, por lo cual debe cuidarse el debido tratamiento conforme a las disposiciones legales aplicables.

Por último, y como se ha observado, la participación ciudadana resulta el ingrediente principal para la conformación de la dimensión de gobierno en la conformación del modelo no solo de Ciudades Inteligentes, si no para el modelo de ciudad inteligente humana, al tener en el centro de su conformación al ciudadano, considerando que tal y como lo cita Nttdata (s.f.), las Ciudades Inteligentes son un modelo de ciudad que tiene por objetivo ubicar a las personas en el centro del desarrollo urbano y, a través de la incorporación de diversas tecnologías, fortalecer el vínculo entre la ciudadanía y las organizaciones públicas, empresas privadas u otro tipo de actores sociales relevantes.

En este sentido, la aparición de las tecnologías de la información y la comunicación ha cambiado todos los ámbitos de la vida de las personas, aperturando nuevas posibilidades y formas de relación entre las Ciudades Inteligentes, los ciudadanos y los representantes políticos (Cortés, 2017). Es así que como hemos observado a lo largo del presente apartado, hoy en día, las administraciones públicas han tratado de mejorar la relación administración-ciudadanía a través de nuevas figuras como la e-administración y la e-participación, para poder resolver procedimientos administrativos de distinta índole o requerir de la participación del ciudadano a distancia, de tal suerte que la red ha empoderado al ciudadano aumentando la información sobre asuntos políticos y permitiendo la comunicación entre los ciudadanos y sus representantes, aumentando su interés por la política, y por consiguiente la

conformación de ciudades y de nuevos modelos centrados en los ciudadanos que tutelen derechos fundamentales.

4.1.2. Dimensión de ciudadanía.

Por su parte, la dimensión de Población, de conformidad con el Libro Blanco Smart Cities (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012), se basa en que los ciudadanos deben formar parte en los procesos de participación pública en ámbitos como el desarrollo de planes y programas urbanos, la evaluación de proyectos, el desarrollo de la legislación, entre otros, considerando acciones como la accesibilidad de estos a las tecnologías de la información y comunicaciones.

Esta dimensión esta intrínsecamente ligada con términos que se analizaron en apartados previos como el de “ciudadanos inteligentes”, pero también con conceptos como el de innovación inclusiva, cohesión social y capital humano. La innovación inclusiva, de conformidad con el Banco Mundial, debe entenderse como aquella que contribuye a extender el acceso asequible a productos y servicios de calidad que creen o acrecienten las oportunidades de subsistencia de las poblaciones excluidas. (Prado, 2016)

Para Prado (2016), la innovación inclusiva es el proceso innovador a través del cual instituciones y sociedad civil generan productos, servicios e ideas de alta calidad a un costo muy bajo, incluyendo y beneficiando a personas en situación de vulnerabilidad, para su sustento y consecuente desarrollo; siendo esta definición la que se considera más acertada para efectos de esta investigación, pues conforma la triple alianza ciudadanía-gobierno-tecnología que deben ser la base de la Ciudad Inteligente Humana.

Por su parte, el antropocentrismo urbano coloca a la cohesión social como un elemento imprescindible de las Ciudades Inteligentes evolucionadas, entendida como la capacidad de una sociedad para asegurar el bienestar de todos sus miembros, minimizar las disparidades y evitar la polarización: una sociedad cohesionada es una comunidad de apoyo mutuo

compuesta por individuos libres que persiguen estos objetivos comunes por medios democráticos (Consejo de Europa, s.f. citado en Hopenhayn y Sojo, 2011)

En el contexto urbano, de acuerdo con Berrone y Ricart (2020), la cohesión social hace referencia al nivel de convivencia entre los conjuntos de personas que viven en la misma urbe y poseen rentas, culturas, edades o profesiones diferentes, requiriendo el análisis de factores como la inmigración, el desarrollo de las comunidades, el cuidado de los mayores, la eficacia del sistema de salud y la seguridad e inclusión ciudadana.

Su importancia radica en que la cohesión social es un estado en el que existe una visión compartida entre los ciudadanos y el Gobierno, acerca de un modelo de sociedad basado en la justicia social, la primacía del Estado de derecho y la solidaridad. (Berrone y Ricart, 2020), que coadyuva para la consolidación del modelo urbano de las Ciudades Inteligentes.

El Capital Humano, de conformidad con el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), se encuentra relacionado con la gobernanza, en el sentido de que una ciudad inteligente, tiene que ser capaz de atraer y retener talento, crear planes para mejorar la educación e impulsar tanto la creatividad como la investigación.

En la visión de Navarro (2005), el capital humano, corresponde al valor que generan las capacidades de las personas mediante la educación, la experiencia, la capacidad de conocer, de perfeccionarse, de tomar decisiones y de relacionarse con los demás. Por lo anterior, se deduce la importancia de estas dimensiones en la transición y conformación de las nuevas Ciudades Inteligentes evolucionadas con enfoque de derechos humanos, en la cual la ciudadanía juega un papel crucial en la conformación de la innovación aplicada al territorio y la conformación de espacios que coadyuven a la integración de todos los sectores en beneficio de la ciudad.

Para Sánchez y García (s.f.), la Ciudad Inteligente debe ser una ciudad integradora que acoja a todos sus ciudadanos, por tanto, una ciudad inteligente una ciudad accesible, la cual se define como una ciudad accesible para todos mediante la accesibilidad al entorno construido

y la utilización de las TIC, logrando que su infraestructura y servicios públicos sean para todos los ciudadanos, proveyendo servicios más eficientes e interactivos basados en los conceptos de accesibilidad universal.

Como se ha venido sosteniendo y en alcance a lo referido por Jesús Hernández-Galán (2013, citado en Sánchez y García), la Ciudad Inteligente debe convertirse en una Ciudad Humana, que ponga el foco en el ciudadano de tal suerte que se convierta en el verdadero protagonista, suponiendo así un beneficio en la calidad de vida de todos los ciudadanos, pero también convirtiéndose en un mecanismo de participación ágil y directo al alcance de todos los ciudadanos, sin exclusiones.

En este contexto, el ciudadano se transforma en un elemento activo y deja de ser un simple receptor de servicios, configurando este nuevo paradigma urbano en donde la relación del ciudadano con su ciudad supone numerosas ventajas para los gestores públicos ya que permite tener un conocimiento desde el punto de vista del usuario para el que se realizan todos los esfuerzos. (Sánchez y García, s.f.)

Para estos autores, (Sánchez y García, s.f.), este nuevo papel del ciudadano que busca una participación más activa y directa en los procesos de toma de decisiones y que además se convierte en fuente de información relevante para los gestores públicos de las ciudades requiere una respuesta adecuada por parte de la administración pública, la cual debe generar los mecanismos adecuados para aprovechar la oportunidad que supone acercarse al ciudadano y recoger la información que este genera.

Es así que los ciudadanos se convierten en sensores de la ciudad, es decir, evoluciona de un papel de receptor de servicios, a una fuente de datos y de información de gran valor para el gestor público, esto, aunado a la democratización de las tecnologías de la información, especialmente de los dispositivos móviles con conectividad de datos y con sensores de geoposicionamiento, permite entender al ciudadano no solamente como receptor de servicios sino también como generador de datos, convirtiéndose en sensor inteligente. (Sánchez y García, s.f.)

Este nuevo concepto de “ciudadano sensor”, permite generar una enorme cantidad de datos gracias al uso de las redes sociales, de las infraestructuras urbanas y de los teléfonos móviles, a través de dos formas de colaboración: activa y pasiva (Castiñera, 2013, citado en Sánchez y García, s.f.)

La colaboración activa es definida por Sánchez y García (s.f.), como aquella actividad consciente por parte del ciudadano que implica una actuación directa en el envío de información mediante el uso de diferentes canales de comunicación con la Administración Pública del territorio del que se trate. En la colaboración pasiva, por su parte, es la Administración Pública, la cual mediante tecnologías diversas obtiene información sin la necesidad de una implicación activa en el envío de la misma por parte del ciudadano a través de canales abiertos por la administración, siendo así que las redes sociales y la implantación de sensores en la ciudad empiezan a jugar un papel fundamental como fuentes de información. (Sánchez y García, s.f.)

Asimismo, estos autores (Sánchez y García, s.f.), refieren que los dispositivos que transforman al ciudadano en generador de datos, no se limitan a smart phones, sino también a otros dispositivos como lo son los contadores inteligentes asociados al suministro de energía o agua, sensores de presencia, uso del transporte público mediante tarjetas inteligentes, entre muchos otros que, unidos a los dispositivos que se generen o se prevean por la infraestructura de la ciudad, permiten obtener en tiempo real una imagen instantánea de la situación de la ciudad que, a través de los algoritmos de decisión, pueden convertirse en una potente herramienta de gestión para la mejora de los servicios y de su eficiencia.

En esta evolución y conformación de la Ciudad Inteligente Humana, es como surge el concepto japonés de la Sociedad 5.0, la cual para Ortega (2019), se define como una sociedad centrada en lo humano que equilibra el progreso económico con la resolución de problemas sociales mediante un sistema que integra de forma avanzada el ciberespacio y el espacio físico.

De conformidad con Ortega (2019), el concepto de Sociedad 5.0 está ligado con la Estrategia de Inteligencia Artificial de Japón, que centra en el ser humano a través de la formación de recursos humanos, pues en ese país faltan personas capacitadas para utilizar la Inteligencia Artificial, tanto para crearla como para utilizarla, por lo que se requiere rediseñar o reestructurar la sociedad para ello, aspirando a construir una plataforma que permita utilizar mejor todos los datos en todos los sectores que conforman la ciudad y la sociedad.

Es importante resaltar que este concepto parte del objetivo o deseo de usar la tecnología para crear un futuro mejor, no prediciéndola sino creándola, dado el avance generalizado e imparable de la transformación digital, derivado del Internet de las cosas, la inteligencia artificial, la robótica y el blockchain, que, junto con los datos, se va a expandir para englobar a todo, a todos y a todo evento, cambiando las premisas en las que la sociedad se basa. (Ortega, 2019)

Desde el enfoque de la Sociedad 5.0 se deben gestionar tres cambios principales: el cambio tecnológico, el cambio económico y geopolítico, y el cambio de mentalidad (Ortega, 2019), siendo en este cambio de mentalidad la formación de capital humano y el impulso a la cohesión social como parte fundamental de esta dimensión.

Asimismo, como ya se ha referido, el capital humano, para Castañeda y Vásquez (2018), debe ser uno de los principales objetivos de las Ciudades Inteligentes, dado que deben ser capaces, entre otras cosas, de atraer y retener talento, mejorar la educación e impulsar la creatividad.

Por su parte, para Deloitte (s.f.), el capital humano de la ciudad inteligente o también denominado “smart people”, está orientado hacia potenciar el capital social y humano de la ciudad, tomando en cuenta los subámbitos de colaboración ciudadana¹⁸ e inclusión digital,

¹⁸ La colaboración o participación ciudadanas, para Sánchez (2009), es la intervención de los ciudadanos en los asuntos que le son de su interés o en donde pueden decidir. En esta forma de participación se subraya la importancia que tiene el ciudadano como ese miembro de la ciudad interesado en los asuntos de carácter público en donde su intervención tiene como misión representar los intereses que le son particulares al conjunto de habitantes o de ciudadanos que comulgan en un determinado interés también de índole público. En este sentido,

ésta para López (2009), se clasifica como un nuevo derecho humano, procedente del nuevo entorno tecnológico que ha creado la red, teniendo cabida tanto el derecho de acceso a la información y el derecho de acceso a los medios técnicos de comunicación públicos y privados, en la inteligencia de que los avances en información y comunicación deben ser disfrutados por todos los seres humanos, y cabe considerar que en la actualidad exclusión digital equivale a exclusión social.

La inclusión digital para el presente trabajo de investigación cobra especial importancia, dada su estrecha relación con la perspectiva de derechos humanos. De conformidad con López (2009), este nuevo derecho humano pertenece a los derechos humanos de tercera generación, la cual no supone un nuevo modelo de Estado, a diferencia de lo que ocurrió con el paso de los derechos civiles y políticos (primera generación) al paso de los derechos sociales (segunda generación), dado que esta generación de derechos proviene, por un lado, de nuevas reivindicaciones de los ciudadanos y, por otro, de las transformaciones tecnológicas, de los nuevos conocimientos científicos y de su aplicación a diversos campos de la vida humana, siendo producto de la evolución política, social, científica y técnica.

Gómez Sánchez (s.f., citado en López, 2009), distingue tres tipos de derechos en esta tercera generación:

- 1) Los derechos relativos a la protección del ecosistema y al patrimonio de la humanidad.
- 2) Los derechos relativos a nuevo estatuto jurídico sobre la vida humana.
- 3) Los derechos derivados de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

Sánchez (2009), cita a Ziccardi (1998), quien prevé que la participación ciudadana, a diferencia de otras formas de participación, refiere específicamente a que los habitantes de las ciudades intervengan en las actividades públicas representando intereses particulares.

El último grupo, que es el interesa a la postulante para efectos de la presente investigación y, que es relativo a los derechos derivados de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, incluye los siguientes derechos:

1) Derechos a la comunicación y a la información: información completa y veraz; derecho de acceso a la información de relevancia para la Humanidad; derecho a la información genética; derecho a comunicar libremente ideas, pensamientos y opiniones; derecho de acceso a los medios técnicos de comunicación públicos y privados.

2) Derechos en la red: derechos informáticos, derecho a conocer la identidad del emisor de informaciones y opiniones, derecho a la vida privada en la red, al honor y a la propia imagen, propiedad intelectual e industrial en la red.

3) Derecho a la autodeterminación informativa o protección de datos personales.

Por tanto, y como ya se ha referido, se debe entender que la inclusión digital es un nuevo derecho humano que procede del nuevo entorno tecnológico que ha creado la red, que comprende tanto el derecho de acceso a la información de relevancia para la humanidad, el derecho de acceso a los medios técnicos de comunicación públicos y privados y los derechos informáticos, en la inteligencia de que los avances en información y comunicación deben ser disfrutados por todos los seres humanos. (López, 2009)

Para López (2009), el éxito de la inclusión digital dependerá de su capacidad de hacer encaje con las muchas tareas que se afrontan en el entorno digital, incluidas las operaciones técnicas, la cooperación con las comunidades de usuarios, la creación de servicios, el buen gobierno, y el desarrollo de herramientas colaborativas con la participación del usuario, reconsiderando aquellas políticas de información que perpetúan la exclusión, como lo son la económica, jurídica, social y política, de diversos pueblos que viven y trabajan a lo ancho del mundo en sus ciudades, en sus áreas metropolitanas o rurales o en contextos remotos.

Esta inclusión digital en el marco de las Ciudades Inteligentes, debe partir de la creación, desarrollo y experimentación de proyectos de inclusión digital crítica que incluyan a las

personas a menudo excluidas de la sociedad, que vive y trabaja en circunstancias en las que son olvidados, marginados o negados por factores tales como su sexo, identidad de género, clase, orientación sexual, nacionalidad, origen étnico, ubicación geográfica, idioma, patrimonio, capacidad física o mental, educación, creencias, filosofía política, circunstancias económicas, raza, o religión. (López, 2009)

Por tanto, el nuevo modelo de Ciudades Inteligentes Humanas, debe considerar dentro de sus propósitos que todas las personas, se sienten también a la mesa donde los sectores público, privado y cívico trabajan en común para diseñar las líneas de la políticas de información, de interacción y de protección de datos a seguir, situando a la inclusión digital, como un punto fundamental del orden del día de la justicia social y los derechos humanos, para fomentar nuevos espacios para la tolerancia y la comprensión y para implicar intrínsecamente la instauración de situaciones creativas e inteligentes en entornos aislados que se caracterizan a menudo por el aislamiento, el envejecimiento de la población o la pobreza. (López, 2009)

La cohesión social, por su parte, implica considerar que la ciudadanía debe tener cierta noción de pertenencia, en este sentido para Maldonado et al. (2020), es un proyecto de construcción de la comunidad y de política, en el cual en primer lugar, se encuentran los mecanismos establecidos de inclusión y exclusión social, las respuestas y disposiciones de las personas a los mecanismos y la forma en cómo estos operan, para transitar al vínculo social, que es un vínculo de reciprocidad y reconocimiento o de negación del otro, que no se agota en las políticas públicas ni en la adhesión o rechazo al sistema.

En este sentido, la cohesión social y la participación ciudadana van de la mano para conformar el nuevo modelo de la ciudad inteligente humana, en el tenor de lo previsto por Bouskela (2016, citado en Bautista y Hoyos, s.f.) al distinguir cuatro principios de las Ciudades Inteligentes, que consisten en: es sostenible; usa tecnología digital para reducir costos y optimizar el consumo de recursos; su administración no compromete el uso de las generaciones futuras; es inclusiva y transparente, tiene comunicación directa con los ciudadanos, opera con datos abiertos y permite el seguimiento de sus finanzas; genera riqueza, ofrece infraestructura para empleos de alta calidad, innovación, competitividad y,

está hecha para los ciudadanos, usa tecnología digital para mejorar la calidad de vida de las personas y dar acceso a servicios públicos eficientes.

Siendo así, es en este último numeral, donde la llamada cohesión social inteligente cobra relevancia para el presente trabajo de investigación en la dimensión de ciudadanía, dado que concibe la innovación en la participación activa de residentes locales, donde las tecnologías de la información y comunicación son herramientas para la construcción social informada, esto es, información y conocimiento al servicio de la calidad de vida como bien público común. (Bautista y Hoyos, s.f.)

Para estas autoras (Bautista y Hoyos, s.f.), las tecnologías en plataformas públicas de los gobiernos locales son para la interacción ciudadanía-gobierno, la cual busca favorecer transparencia en gestión y administración urbanas, de manera que la participación inteligente garantiza inclusión, comprometiéndose a la par en mejorar la calidad de vida de residentes locales, en la colaboración del diseño, seguimiento, evaluación de metas y transparencia de acciones del sector público urbano.

En este tipo de cohesión social, las políticas públicas urbanas locales fomentan la convivencia entre los ciudadanos propiciando mejorar oportunidades y ampliar capacidades sociales. La interrelación y coordinación pública-social, al ser dinámica frente a las necesidades cambiantes de la población, permite integrar mecanismos de innovación, ello conduce a cambios en la gestión y planeación urbana, en las finalidades de los instrumentos y programas que conforman las Ciudades Inteligentes. (Bautista y Hoyos, s.f.)

Por lo antes expuesto, es viable concluir que la cohesión urbana en las Ciudades Inteligentes, se deben construir desde la solidaridad ciudadana, la integración social la integración inteligente, la planeación local e innovación social. (Bautista y Hoyos, s.f.)

4.2. Modelo metodológico para la evaluación de las Ciudades Inteligentes Humanas.

En el presente apartado se desarrolla el modelo metodológico que se ha empleado para la identificación de dimensiones, variables e indicadores para la evaluación de los casos de estudio como Ciudades Inteligentes Humanas, considerando, además del marco referencial que se describe en el mismo, los aspectos conceptuales que se han referido a lo largo de la presente investigación, correspondientes a los autores siguientes: Basterrechea, Costa y Olivares (2012), Tejada (2020), Valenzuela y Bojórquez (2015), Velasco (2019), Bautista y Hoyos (s.f.), Estévez y Janowski (2015), Bautista y Hoyos (s.f.), Barrientos (2020), ONU Hábitat (2020), Sánchez y García (s.f.), Berrone y Ricart (2020), Bouskela (2016, citado en Bautista y Hoyos, s.f.), Costa y Olivares (2012), García (2018), Torrinha y Machado (2017, citado en López y Álvarez, 2021), López y Álvarez (2021), Velasco (2019), Bautista y Hoyos (s.f.) y López (2009). Asimismo, se refieren las herramientas y técnicas de investigación que se utilizan para recabar de datos, que permiten la evaluación de los mismos.

El marco referencial que se presenta se realizó en un periodo de búsqueda de 2015 a 2022, en los motores de búsqueda: Redalyc, Scielo y Google Académico; las palabras clave que se utilizaron para la realización de la búsqueda son: Ciudad Inteligente, Ciudades Inteligentes, Ciudad Inteligente Humana, derechos humanos en la ciudad, Humanismo Tecnológico, Ciudad Maderas y Tequila.¹⁹

De la citada búsqueda se obtuvieron 102 documentos relacionados con las palabras claves, resaltándose como documentos relevantes para el tema de investigación que nos ocupa los trabajos que se describen en el Anexo documental 3, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

Es importante resaltar que de los documentos analizados se tomaron 13 para análisis profundo, debido a sus perspectivas conceptuales o acercamiento a enfoque de derechos

¹⁹ De los documentos relevantes 14 son relacionados con la palabra clave de “Ciudad Inteligente”, 1 con “Derechos Humanos en la Ciudad” y 1 con “Humanismo Tecnológico”.

humanos, en ese sentido se descartaron cinco documentos por considerarse elaborados con una visión más tecnocentrista²⁰.

Para el análisis del marco referencial que se presenta, se consideraron aspectos como objetivo del trabajo, estructura, hipótesis, metodología y conclusiones por cada trabajo revisado, particularizando las semejanzas y diferencias con la investigación de la sustentante.

a) El concepto de Ciudad Inteligente.

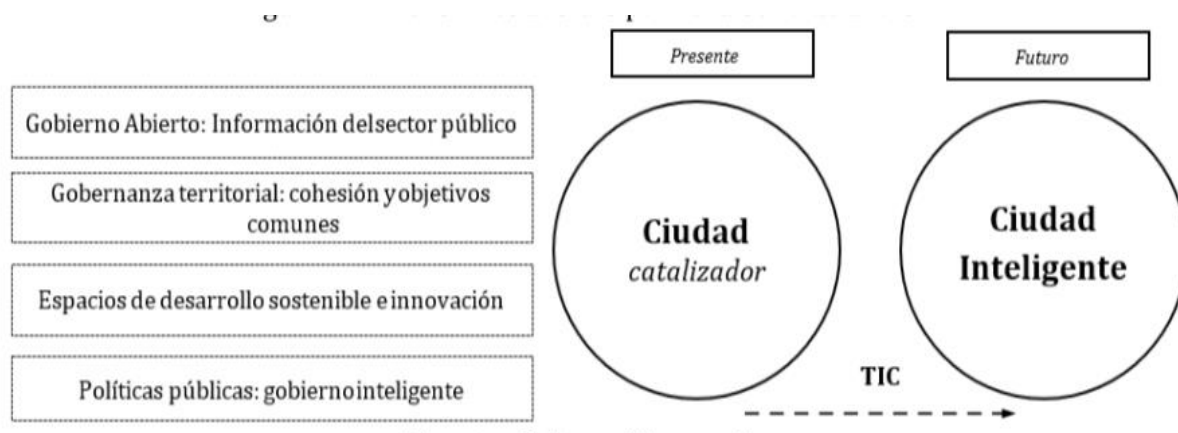
El primer trabajo analizado es el artículo de la autoría de Raúl Hernández Mar y Patricia Salas Becerril, titulado: “El concepto de Ciudad Inteligente y condiciones para su implementación: gobierno abierto, políticas públicas y gobernanza”, el cual fue publicado en 2021, en el Volumen III “Políticas públicas, empleo y migración en perspectiva territorial” de la Colección “Recuperación transformadora de los territorios con equidad y sostenibilidad”, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto de Investigaciones Económicas y la Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional.

En el trabajo de Hernández y Salas (2021) se presenta una gran diversidad de definiciones de las Ciudades Inteligentes, debido a la novedad y a la dificultad de aplicación efectiva, sin embargo se observó que la mayoría de las definiciones que estos autores contrastan tiene como eje común el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), el desarrollo económico y la mejora del nivel de vida, destacándose las alianzas del sector gobierno con las empresas privadas y académicos para el desarrollo de este nuevo modelo urbano. Estos autores, analizaron seis ciudades latinoamericanas conforme a los resultados del Índice IESE Cities in Motion (ICIM, 2020).

²⁰ Ciudades Inteligentes: ¿materialización de la sostenibilidad o estrategia económica del modelo neoliberal? De la autoría de Linares-García Johana; y Vásquez-Santos Karen; Tecnología e innovación hacia la ciudad inteligente. Avances, perspectivas y desafíos, de la autoría de Mónica Copaja Alegre, y Carlos Esponda-Alva; Engagement en Ciudades Inteligentes. Diseño de un marco de análisis teórico y aplicado para la participación ciudadana, de la autoría de Cortés-Cediel, María E.; Gil, Olga; La ruta hacia las smart cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente de la autoría de Maurício Bouskela, Márcia Casseb, Silvia Bassi, Cristina De Luca y Marcelo Facchina y Ciudad Inteligente. Diálogos Institucionales del CIPPEC.

El artículo de Hernández y Salas (2021), parte de la hipótesis de que las dimensiones de Gobierno y Sociedad, son las necesarias para la implementación de una Ciudad Inteligente, teniendo como elementos claves para su desarrollo, los de gobierno abierto, gobernanza territorial y políticas públicas, lo cual se refleja en la figura 12.

Figura 12. Dimensiones y elementos básicos para el diseño de una Ciudad Inteligente.



Fuente: Hernández y Salas (2021).

Por cuanto hace a los modelos de implementación de Ciudades Inteligentes que proponen Hernández y Salas (2021), los exponen en tres niveles: Ciudad Inteligente 1, Ciudad Inteligente 2 y Ciudad Inteligente 3 Escalable, los cuales se describen en el Anexo documental 4, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de Investigación.

Estos autores concluyen que el modelo de Ciudad Inteligente 2 es el que se desarrolla principalmente en las ciudades latinoamericanas, en el cual tiene como principal premisa crear las condiciones tecnológicas para el mejoramiento de la vida urbana, aunque con las dimensiones del modelo de la “Ciudad Inteligente 1”.

b) Strategize smart cities.

El segundo trabajo analizado es el artículo indexado de la autoría de Soumaya Ben Letaifa, titulado: “How to strategize smart cities: Revealing the Smart model”, el cual fue publicado en 2015, en el Elsevier (Journal of Business Research), y donde presenta cómo diseñar e implementar estrategias para construir Ciudades Inteligentes, a la par de proponer un marco metodológico para la implementación de las mismas. Esta autora, analiza casos de Ciudades Inteligentes para abordar el cómo se convierten las ciudades en Ciudades Inteligentes y cómo se elaboran las estrategias los líderes de los proyectos de estos modelos urbanos

El método utilizado por Letaifa (2015), inició con la recolección de datos in situ en octubre de 2013 y duró seis meses, en Montreal, Londres y Estocolmo, revisando al efecto 60 documentos internos relacionados con proyectos de Ciudades Inteligentes, 70 entrevistas en profundidad con diferentes partes interesadas y participación en cuatro talleres de ciudad inteligente. Los datos del estudio provinieron de fuentes primarias y secundarias, realizando una revisión bibliográfica de las Ciudades Inteligentes. y una investigación cualitativa inductiva en tres ciudades importantes Montreal, Londres y Estocolmo. El estudio utilizó la observación de la ciudad inteligente, proyectos y un análisis longitudinal del proceso de elaboración de estrategias en diferentes etapas, para explicar cómo los líderes implementaron el proyecto de ciudad inteligente y cómo evolucionaron los proyectos.

Por cuanto hace a sus conclusiones, Letaifa (2015), observó que, en las tres ciudades, los actores públicos y privados colaboraron para transformar los recursos y desafíos específicos de las ciudades, teniendo ecosistemas de tecnologías de la información y comunicaciones dinámicos. Dentro de los principales problemas que impiden la smartización de una ciudad que observó Letaifa (2015), se encuentran la visión tecnocéntrica, la visión a corto plazo y poco clara del futuro, la falta de liderazgo político y coordinación, la ausencia de diversidad social y económica entre actores involucrados en la creación del cambio social urbano, y la falta de un plan claro.

Referente al Modelo Smart que propone la autora para la implementación de las Ciudades Inteligentes, se componen de cinco fases, las cuales se encuentran descritas en la tabla 12.

Tabla 12. Modelo Smart de Letaifa (2015) (SMART: Estrategia, Multidisciplinariedad, Apropriación, Hoja de ruta y Tecnología)

FASES	DIMENSIÓN
<p>1) Definición del proyecto y <u>estrategia</u></p> <p>Diseñar y conducir una visión común de la ciudad. esta fase requiere un fuerte liderazgo político y una comprensión total de los requisitos de la comunidad (residentes, empresas, organizaciones) para inspirar la visión y abordar los desafíos locales. La identificación de los objetivos requiere una perspectiva consensuada.</p>	Micro
<p>2) Cambio de mentalidad hacia la <u>multidisciplinariedad</u></p> <p>Esta dimensión se trata de movilizar recursos multidisciplinarios en el proceso de co-creación de la ciudad inteligente. La perspectiva multidisciplinar ofrece mayores oportunidades para visualizar los problemas, resultados y recursos que requiere una transformación exitosa de la ciudad. El proceso debe incluir e identificar partes interesadas de diferentes orígenes (público y privado) porque estas partes interesadas brindan información importante.</p>	Micro
<p>3) Interacción de actores, estimulación del compromiso y <u>apropiación</u></p> <p>Se trata de ganar aceptación social entre diferentes actores para asegurar la adopción y el éxito del proyecto. En esta fase, la interacción y la agilidad para fortalecer los lazos de colaboración, potencian la definición y desarrollo del proyecto.</p>	Mezzo
<p>4) <u>Seguimiento diligente</u> de la hoja de ruta (Mapa vial)</p> <p>El proyecto requiere el detalle de flujo de trabajo de las actividades. El objetivo es identificar los pasos adecuados para transformar la ciudad. En otras palabras, un plan de acción debe definir todos proyectos de diferentes servicios (transporte inteligente, educación inteligente, salud inteligente, etc.).</p>	Mezzo
<p>5) Transformación <u>tecnológica</u> para la implantación de nuevos productos de alto valor añadido en servicios para los residentes.</p> <p>Las Ciudades Inteligentes requieren tecnologías habilitadoras o transformadoras; teniendo lugar esta fase después del plan estratégico. La tecnología mejora la habitabilidad pero no debe ser un objetivo).</p>	Macro

Fuente: Elaboración propia con base en Letaifa (2015)

c) El papel de los ciudadanos en las Ciudades Inteligentes.

El tercer trabajo analizado es el artículo de la autoría de Alejandro Pérez-Vereda, José Carlos Canal-Velasco; Javier Berrocal; José García-Alonso y, Juan M Murillo, titulado: “*El papel de los ciudadanos en las Ciudades Inteligentes: un escenario de movilidad urbana*”, el cual fue publicado en el año 2017, por parte de la Universidad de Málaga y Universidad de Extremadura.

La finalidad de dicho artículo fue demostrar como los modelos de computación social “Internet of People (IoP)” y “People as a Service (PeaaS)”, al recopilar información de los ciudadanos a partir de los smartphones se podía mejorar la gestión de las ciudades, principalmente por lo que hace a la dimensión de movilidad. Este modelo se basa en el uso del móvil, que acompaña a su dueño en sus actividades diarias para elaborar un perfil sociológico del mismo, el cual contiene información de contexto del usuario y es ofrecido a su vez como servicio de forma controlada y segura, permitiendo que se le puedan ofrecer servicios adaptados a sus necesidades.

El método utilizado por Pérez (et al., 2017), fue el descriptivo, utilizando para el perfil sociológico del usuario, la pirámide de conocimiento de Davenport, la cual se describe en el Anexo documental 5, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación. Pérez, Canal, Berrocal, García y Murillo (2017), concluyen que, la combinación, en el ámbito de las Ciudades Inteligentes, de la información obtenida mediante los modelos computacionales con aquella generada por los ciudadanos, siempre serán de utilidad, con objeto de mejorar los servicios de la ciudad, dado que pueden adaptarse a las necesidades de sus habitantes, otorgando una ventaja importante a las instituciones públicas.

d) Factores para la construcción de Ciudades Inteligentes.

El cuarto trabajo analizado es el artículo de la autoría de María Verónica Alderete titulado: “¿Qué factores influyen en la construcción de Ciudades Inteligentes? Un modelo multinivel con datos a nivel ciudades y países”, el cual fue publicado en el año 2019, en la Revista CT.

En este artículo Alderete (2019), analiza y contrasta las dos visiones conceptuales que existen sobre Ciudades Inteligentes, es decir, aquella que se centra en el rol de las tecnologías de la información y comunicación y, aquella que considera nociones vinculadas con el crecimiento económico sostenible, la calidad de vida, la gobernanza participativa y la reducción de emisiones. La autora refiere que se encuentran alineados a la primera visión, relativa al modelo tecnológico, son: Belissent y Girón, 2013; Washburn et al., 2010; Paskaleva, 2009; Nam y Pardo, 2011, estos autores centran su atención en como las tecnologías de la información y comunicación en las Ciudades Inteligentes, puede impactar dramáticamente en la brecha digital en un sentido negativo, creando mayores desigualdades y divisiones sociales en la ciudad.

Los autores que se encuentran alineados a la segunda visión del modelo amplio, son: Albino et al., 2015; Anthopoulos y Fitsilis, 2010; Winters, 2010; Topetta, 2010; Caragliu et al., 2009; Shapiro, 2006; los cuales sostienen que si bien es cierto, la tecnología es una condición necesaria para la existencia de una ciudad inteligente, también lo es que no basta solo con ella, por lo que se deben buscar modelos que busquen el crecimiento económico sostenible, la calidad de vida y la gobernanza participativa. Además, analiza las variables o factores que inciden en la construcción de Ciudades Inteligentes, sobre la base muestra de 181 ciudades en 81 países, describiendo los datos que se utilizaron para estimar un modelo de regresión multinivel, con datos a nivel ciudad y país.

Para la realización de su artículo, Alderete (2019: pág. 6), partió de las hipótesis que se refieren a continuación:

a) Las ciudades más inteligentes presentan una menor tasa de desempleo. la tasa de desempleo afecta negativamente el nivel de inteligencia de una ciudad. según ciertos autores, el surgimiento y crecimiento de las Ciudades Inteligentes tiene origen en que los trabajadores migran hacia las ciudades con mayores niveles de capital humano debido a que tales ciudades son más productivas. en tales ciudades, con alto porcentaje de la población educada, los salarios son más altos que en las ciudades menos educadas, aun controlando por las características individuales de los trabajadores.

b) Las ciudades más inteligentes presentan un mayor nivel educativo de la población. el nivel educativo afecta positivamente el nivel de inteligencia de una ciudad.

c) Las ciudades más inteligentes presentan un mayor tamaño de la población y son más grandes. el tamaño afecta positivamente el nivel de inteligencia de una ciudad.

d) Las ciudades más inteligentes presentan un mayor desarrollo en TIC, una mayor difusión de las tecnologías de la información y comunicación, afecta positivamente el nivel de inteligencia de una ciudad.

Es importante resaltar que, Alderete (2019), precisa que las Ciudades Inteligentes son generalmente de tamaño pequeño a medio, al mismo tiempo, suelen tener un alto capital humano, y un alto porcentaje de población con grado universitario. Ahora bien, de conformidad con el artículo objeto de análisis, en el modelo tecnológico, el nivel económico y el nivel educativo afectan positivamente el nivel de inteligencia de una ciudad. Asimismo, las ciudades ubicadas en países con un mayor desarrollo en TIC tienen en promedio un mayor nivel de inteligencia. Es decir, países desarrollados digitalmente generan Ciudades Inteligentes.

La metodología empleada por esta autora, consistió en la utilización de una estructura de datos multinivel jerárquica; en un primer nivel o estructura de datos mayor, se encuentran los países; y en un segundo nivel o estructura de datos menor se ubican las ciudades dentro de cada país. De esta manera, se construyó una muestra por etapas donde existe dependencia de las observaciones dentro de cada grupo. Las ciudades seleccionadas fueron aquellas de las cuales se disponía de indicadores de ciudad inteligentes. El trabajo utilizó el software STATA.

Además de lo anterior, utilizó como variables dependientes el índice Cities in Motion y el ranking tecnológico del CIMI para los modelos en sentido amplio y tecnológico, respectivamente. Por otro lado, incluyó variables explicativas distintas, entre ellas el tamaño

de la población, la superficie de las ciudades, el nivel educativo, el nivel económico, la tasa de desempleo urbano y la ubicación de las ciudades.

Por cuanto a las limitaciones que encontró para la realización del trabajo, la autora refirió la falta de datos específicos. Alderete (2019) concluyó que, el modelo amplio permitió hallar una relación significativa entre tasa de desempleo urbana y nivel de inteligencia de las ciudades, es decir, cuanto menor es la tasa de desempleo urbana, mayor es el nivel de inteligencia de las ciudades, siendo este resultado, el que refuerza la idea de que las cuestiones sociales y económicas inciden en una mejor calidad de vida en las ciudades.

De igual forma (2019), resaltó que no basta con un mayor acceso a las TIC en la ciudad si no están dadas las condiciones necesarias para su aprovechamiento, es decir, cuanto más educada esté la población y mejor sea su nivel económico, es factible que se exploten mejor las oportunidades que brinda la tecnología, lo que se reflejaría en mayor alfabetización digital, mejor infraestructura, mejor equipamiento y conectividad, entre otras cuestiones.

e) Ciudad Inteligente e innovación inclusiva.

El quinto trabajo analizado es el artículo de la autoría de Raúl Arturo Alvarado López, titulado: “Ciudad inteligente y sostenible: hacia un modelo de innovación inclusiva”, el cual fue publicado en el año 2017, en Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad. En este artículo, Alvarado (2017), presenta principios y conceptos en los que se fundamentan los modelos de Ciudades Inteligentes y Sostenibles, así como la relación que guardan con los elementos teóricos de la innovación inclusiva.

Alvarado (2017), parte de la hipótesis de que las Ciudades Inteligentes y Sostenibles aportan en concordancia con los planteamientos de la innovación inclusiva, una mayor integración e igualdad social, es decir, mayor acceso a los diferentes servicios públicos, lo cual va más allá de la implementación de programas para el cuidado al medio ambiente, movilidad o competitividad económica.

Para este autor, el concepto de ciudades o territorios inteligentes y sostenibles hace referencia a un uso extensivo y eficiente de las tecnologías disponibles, en particular las TIC, dirigidas a mejorar la calidad de vida de la población, lo cual necesariamente tendría que conllevar a un mayor cuidado al medio ambiente y la reducción de la desigualdad social.

La innovación inclusiva, por su parte, concibe explícitamente el desarrollo en términos de inclusión activa de aquellos que están excluidos de la corriente principal del desarrollo; además, para la incursión en procesos de innovación es preciso contar con determinados cúmulos de conocimiento, es decir, el recurso fundamental de la economía moderna es el conocimiento y, por tanto, el proceso más importante es el aprendizaje.

En el mismo sentido, la innovación inclusiva implica mirar a la innovación como un mecanismo que, además de mejorar la productividad, ayuda a la resolución de problemas, contribuye con el aprendizaje, refuerza el conocimiento local, pero también permite mejorar las condiciones de vida de los involucrados tanto a nivel económico, social y en muchas ocasiones ambiental.

Es de resaltar que, el autor, refiere distintas iniciativas y parámetros existentes para medir las Ciudades Inteligentes y sostenibles, como lo son los estudios de casos internacionales de Ciudades Inteligentes desarrollados por el Banco Interamericano de Desarrollo (Amar, 2016; Keon et al., 2016a, 2016b; Schreiner, 2016; Gutiérrez, 2016; Toch y Feder, 2016), así como el grupo temático de Ciudades Inteligentes y Sostenibles de la Unión Internacional de Telecomunicaciones –UIT–, (2014) y la Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento (2012).

Para Alvarado (2017), las Ciudades Inteligentes y Sostenibles, más que un sueño de futuro, son una realidad posible, pero sobre todo necesaria para enfrentar los desafíos que implica la creciente urbanización, donde sin duda las TIC juegan un papel preponderante por su capacidad de proporcionar soluciones que permean hacia las esferas económica, ambiental y social, además concluye en la necesidad de crear ambientes adecuados para la innovación inclusiva desde el uso eficiente e intensivo de las tecnologías disponibles, es necesario

acelerar los procesos de aprendizaje, construcción y acumulación de capacidades tecnológicas.

Por último, del estudio comparado que realizó a las tres ciudades de Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, obtuvo que la Ciudad de México se posicionó: gobernanza, gestión pública y transporte; en contraste la dimensión peor posicionada resultó ser planeación urbana. en tanto para la ciudad de monterrey su mejor indicador es cohesión social, seguida de transporte, gestión pública y medio ambiente. Por último, respecto a Guadalajara, lo que refiere el autor, es que se encuentra posicionada en el lugar 116 a nivel mundial.

f) Planificación Estratégica de la Ciudad Inteligente.

El sexto trabajo analizado es el libro de la autoría de Francisco Javier Carrillo Guajardo-Fajardo, titulado: “El nuevo rol de las ciudades” La Smart City: el verdadero reto del S.XXI Desarrollo y Planificación Estratégica de la Ciudad Inteligente”, el cual fue publicado en el año 2018, en coedición por parte de la Universidad de Alcalá y el Instituto Universitario de Análisis Económico y Social.

En su obra, Carrillo (2018), presenta una visión general sobre qué es la Ciudad Inteligente, su concepto y características, los factores y agentes que intervienen en ella, el marco institucional y administrativo de aplicación, sus necesidades y oportunidades, así como un modelo metodológico para convertir un territorio en una Ciudad Inteligente. Este autor, parte de la hipótesis de que, para constituir una Ciudad Inteligente, se debe de contar con una estrategia urbana, una visión a medio-largo plazo, con objetivos y con un modelo de ciudad a alcanzar, con una gestión más eficiente y sostenible.

Para Carrillo (2018), la Ciudad Inteligente no debe de ser entendida exclusivamente ligada a las TIC, si no que su ámbito de aplicación alcanza a otras muchas áreas de influencia y gestión de la ciudad , es decir, los avances tecnológicos y las TIC, han de ser la herramienta transversal y fundamental, que permita dotarles de la capacidad y e instrumentalización necesarias para su mejor gestión y consecución de una mayor eficiencia y optimización de

las mismas, pero una Ciudad Inteligente no solo se compone de tecnología, se compone también de la eficiencia, el desarrollo sostenible y la integración de infraestructuras. En la visión del autor, la eficiencia de una Ciudad Inteligente, se mide a través de los niveles e indicadores, que se describen en la tabla 13.

Tabla 13. Niveles e indicadores de eficiencia en una Ciudad Inteligente

Nivel	Indicadores
Uso y empleo de la Energía	Estrategias encaminadas a la reducción de su empleo y mayor eficiencia en las redes de servicios y abastecimiento de los mismos.
Gestión y uso del agua	Masas de agua o cursos fluviales, sistema de abastecimiento de agua potable y tratamiento de aguas residuales o de depuración.
Servicios a los ciudadanos	Transporte público, sanitarios y asistencia social, educativos, espacios de ocio, esparcimiento y administrativos.
Movilidad y transporte	Gestión y control de las redes de comunicación vehicular, redes y medios de transporte público colectivo, la gestión de la cadena logística, la distribución y carga-descarga necesaria en la ciudad y, la promoción de otros medios de transporte alternativo como caminar o bicicleta.
Gobernanza y administración	Gestión de la administración, labor de servicio al ciudadano, transparencia, datos abiertos y uso de las TIC en la administración electrónica.

Fuente: Elaboración propia con base en Carrillo (2018)

Por otra parte, la sostenibilidad de las Ciudades Inteligentes, para Carrillo (2018: pág. 10) debe entenderse desde tres vertientes:

1) Sostenibilidad Medioambiental: se refiere a que las Ciudades Inteligentes, deben alcanzar un mayor equilibrio con el medioambiente, mejorando, por consecuencia, la calidad de vida de los habitantes de la ciudad y la preservación del entorno que los rodea; por tanto las estrategias que se prevean deben ser encaminadas al uso eficiente de los recursos disponibles y a la reducción del empleo de energía de fuentes fósiles y contaminantes, reduciendo las emisiones y desechos generados por las urbes.

2) *Sostenibilidad Económica*: esta vertiente parte de la premisa de que las Ciudades Inteligentes, deben conseguir un tejido económico fuerte y competitivo, considerando que la actividad económica contribuye a generar un entorno atractivo para la inversión y la generación de empleo, haciendo que el retorno de la inversión en la ciudad sea más elevado cuando se ha trabajado en este sentido, en la mejora de la competitividad y en aras del crecimiento económico y la dinamización económica del tejido empresarial, comercial y turístico que radica en la ciudad y en su entorno inmediato. Además de lo anterior, esta vertiente genera un ecosistema idóneo para la innovación y la aparición de nuevos “nichos” de mercado y de negocio, que a su vez aumenten su capacidad competitiva.

3) *Sostenibilidad Social*: en esta vertiente, el centro son las personas, las que han de recibir los servicios de mayor calidad posible y con la máxima eficiencia de recursos y herramientas disponibles, para esto la ciudad ha de ser inclusiva, capaz de mitigar las diferencias sociales y conseguir la igualdad social, además de ser participativa, en la que los ciudadanos se sientan parte de ella y formen parte activa de la estrategia común de desarrollo urbano, como generadores de datos e información y demandantes de mejores servicios y calidad de vida. Así mismo, se ha de establecer una relación de transparencia entre la administración y los ciudadanos, más accesible para todos.

En el apartado relativo a la influencia de las TIC en el desarrollo de las Ciudades Inteligentes, Carrillo (2018) sostiene que las tecnologías han de ser entendidas como una herramienta, pero no un fin en sí mismo, en este sentido debe enfocarse en dos aspectos: en aumentar la capacidad de gestión, control y habilitación de servicios, así como en estrechar el contacto entre la administración y los organismos públicos, con el sector privado y con los ciudadanos, posibilitando así que se cree un ecosistema de trabajo continuo y de interacción.

Estas tecnologías de la información y comunicación pueden resumirse en los indicadores que se muestran en el anexo metodológico 10, que puede consultarse en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación.

Ahora bien, la planeación estratégica para la conformación de Ciudades Inteligentes, representa el core de la nueva gobernanza urbana, que ha de llevar a la ciudad a un estadio superior en el que los niveles de sostenibilidad, competitividad, de calidad espacial y de servicios, sean los más adecuados posibles, promoviendo en todo ello la participación de todos los agentes y grupos de interés, la inclusión, la accesibilidad y la transparencia.

Para Carrillo (2018), la cadena de valor de una ciudad es el proceso de recopilación, explotación, análisis y manejo de datos, como si los datos fueran una materia prima que procesar para obtener un mejor producto que habilite a mejorarla y transformarla, en cuatro fases: generación de información, captación, análisis y gestión e integración de información sectorial (en desarrollo de plataformas y soluciones).

La cadena de valor de una Ciudad Inteligente se debe focalizar en el ciudadano y en los demás agentes que forman parte e intervienen en el ente urbano, abarcando los servicios y relaciones que aporta y gestiona la ciudad y la calidad alcanzada por todos estos, en el nivel de vida y bienestar alcanzado (con objetivos de inclusividad, accesibilidad, transparencia y participación), a la par de alcanzar un desarrollo sostenible (en lo medioambiental, lo económico y lo social) (Carrillo, 2018). Esta cadena de valor, debe ser personalizada en cada ciudad, con base en su propia identidad cultural e idiosincrasia, adaptándose a su localización geográfica, al entorno medioambiental que la rodea, marco económico, y sin olvidar su nicho competitivo: la marca de ciudad (lo que le permite diferenciarse de otras ciudades).

Uno de los aspectos más importantes para la sustentante, es la propuesta que realiza Carrillo (2018), para la implantación de una estrategia para la transformación a Ciudad Inteligente, la cual consiste en:

- a) Conocer el estado actual de la ciudad en relación al concepto Smart.
- b) Definir el modelo de ciudad al que se quiere aspirar.
- c) Visión estratégica a medio-largo plazo de ciudad.

- d) Fijar objetivos, priorizados y estructurados.

- e) Formar un grupo de trabajo adecuado, de planificación y de management, estableciendo un liderazgo.

- f) La puesta en marcha del plan puede iniciarse a través del desarrollo de experiencias "piloto" o proyectos demostrativos.

- g) Realizar acciones de difusión y/o un Plan de Comunicación.

- h) Generar un proceso para conseguir y canalizar el "engagement" hacia y desde los diferentes agentes y grupos de interés.

- i) Monitorización, seguimiento y control de la implantación de la estrategia y los objetivos-

g) Proceso de implementación de Ciudades Inteligentes.

El séptimo trabajo analizado es el Artículo de la autoría de Herman Durán Urra, titulado: “Concepción y el proyecto de ciudad inteligente. Brechas, oportunidades y desafíos”, el cual fue publicado en el año 2020, en la Revista Territorios y Regionalismos. Este autor analizó las brechas que tiene que superar la ciudad de Concepción en Chile, nombrada como “la mejor ciudad para vivir” y candidata a convertirse en una Smart city, para llegar a ser una ciudad inteligente, con base a la literatura especializada, para tal efecto identifica las dimensiones que componen el concepto de una Ciudad Inteligente, con base en Sikora (2017) y la Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento (2012), mismas que se describen en la tabla 14.

Tabla 14. Dimensiones del concepto de las Ciudades Inteligentes

Dimensión	Descripción
Economía	Compromiso de las ciudades a destacarse por una elevada productividad, apoyada en la penetración del uso de las TICs por parte de las empresas, la promoción de la iniciativa emprendedora, como en la retención y atracción de talento y fomento de la creatividad, en directa relación con la “economía basada en el conocimiento”.
Transporte y comunicación	Capacidad de asegurar la conectividad e infraestructura de transporte y comunicación, tanto tradicional como moderna, y a la vez de asegurar un acceso público a internet para todos sus habitantes.
Medioambiente	Capacidad de uso eficiente y óptimo en el consumo de energía, ya que su gestión de recursos se basa en el concepto de desarrollo sostenible.
Personas	Que cuente con una ciudadanía inteligente. En una ciudad inteligente cuya comunidad ha “aprendido a aprender”; los cambios en la ciudad son promovidos por sus habitantes quienes, contando con la formación y el apoyo técnico adecuado, emprender acciones que previenen el consumo excesivo de energía y la contaminación del medio ambiente. Lo que genera una retroalimentación al sistema que potencia la calidad de vida de la ciudad, haciéndola más competitiva y sostenible
Calidad de vida	Capacidad de ofrecer mejores servicios y a su vez mejora la calidad de vida de la población. Es atractiva para los ciudadanos, empresarios y trabajadores que quieren tener éxito, promueve el desarrollo de soluciones creativas, genera empleos y disminuye la desigualdad. De esta forma termina creando un círculo virtuoso que produce bienestar económico y social.
Gestión y administración inteligente	Capacidad de que los procesos de la administración pública y finanzas sean digitalizados, generando un acceso ágil a los datos público, promoviendo la creación y uso de servicios públicos en línea, la e-Democracia, el Gobierno transparente y, permitiendo a su vez que los funcionarios públicos, de diferentes departamentos, trabajen como equipo en una visión colaborativa, integrada y siempre actualizada.

Fuente: Elaboración propia con base en Durán (2020).

Una aportación interesante de Durán (2020), radica en su referencia al proceso de implementación de Ciudades Inteligentes planteado por Boyd Cohen en 2015, el cual consiste en:

1) *Smart Cities 1.0:* Es la etapa donde proyectos ofrecidos por proveedores de tecnologías a municipios son desechados por estos últimos al no comprender las oportunidades de solución que la tecnología puede ofrecer a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

2) *Smart Cities 2.0:* Ahora son los municipios quienes entienden el potencial de la tecnología en la función pública, y son ellos quienes definen proyectos con miras en la tecnología que permita mejorar la calidad de vida en la ciudad. Esta es la fase por la cual ciudades como Málaga, Concepción y Santiago están cursando, en donde son los alcaldes quienes desean que sus ciudades sean más smart y para ello solicitan ayuda (apoyo técnico teórico, financiamiento, respaldo social, entre otros) para iniciar esta transformación.

3) *Smart Cities 3.0:* Se distingue un elemento diferenciador en donde son los ciudadanos quienes, en una participación en el proyecto, colaboran en diseñar la próxima generación de Ciudades Inteligentes, y más sostenibles. Una ciudad inteligente será una ciudad cuya comunidad ha “aprendido a aprender”, adaptarse e innovar, de lo que se deduce la necesidad de adaptación por parte de la población, quienes deben ser capaces de utilizar la tecnología con el fin de beneficiarse de ella.

Dentro de las conclusiones de este autor, se encuentran las condiciones que debe presentar la ciudad para convertirse en una Ciudad Inteligente, las cuales son: capital social, Alianzas público-privada y un gobierno orientado a la innovación. (Triángulo Smart-Proyecto estratégico nacional).

Aunado a lo anterior, Durán (2020), resaltó que, para la implementación de este nuevo modelo de desarrollo de ciudad, se requiere la creación de un adecuado sistema de gestión y administración, aprovechando las tecnologías más innovadoras en función de esta. Dicho

aspecto incluye generar planes estratégicos para la promoción de las TICs en función de la administración local.

En este sentido el triángulo smart, se basa en la propuesta de Jorge Sábato & Natalio Botana, en su obra denominada: “La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina”, publicada en 1993), el cual propone la forma y estructura de la smart city, consistente en: capital social, alianza público-privada y gobierno orientado a la innovación.

El capital social, es referente a que una ciudad que aspira a ser considerada *smart*, debe necesariamente incorporar aspectos relativos a la mejora de la gobernanza, la planificación y de la infraestructura, de tal manera que estas se reflejen en su capital humano y social. Este tipo de ciudad debe colocar a las personas como centro de su desarrollo, e incorporar TIC en la gestión urbana, así como usar las herramientas que le entrega para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluye procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana.

Sin embargo, esta sociedad no es cualquier tipo de sociedad, es una sociedad del conocimiento, la cual es entendida como aquella que cuenta con una capacidad para generar conocimiento sobre su realidad y su entorno, y cuenta con la capacidad para utilizar dicho conocimiento en el proceso de construir su futuro.

La Alianza Público-Privada (Durán, 2020), es un factor de suma importancia para el triángulo Smart, como consecuencia de la modernización, la búsqueda del desarrollo nacional y de la creciente complejidad de la sociedad actual, alianza que para considerarse como tal debe cumplir tres requisitos:

- 1) Colaboración del Estado y el sector privado, pero resguardando el marco público. Debe evitar ser “capturado” por intereses particulares.

- 2) Diseño institucional colaborativo público-privado, que permita identificar las nuevas oportunidades y resolver dificultades productivas.

3) Generación de raíces profundas que perduren en el tiempo, generando consenso y aceptación por parte de la opinión pública.

Por último, el gobierno, que se refiere a una administración pública inteligente, capaz de crear conocimiento y darle uso en la práctica. Dicho aspecto incluye la promoción de planes estratégicos para la promoción de las tecnologías de la información y comunicaciones, en función de la administración local.

h) Tipos de datos y soberanía tecnológica en las Ciudades Inteligentes.

El octavo trabajo analizado es el artículo de la autoría de Esposti y Ciofali, titulado: “El futuro de las ciudades digitales: retos, oportunidades y prospectivas”, el cual fue publicado en el año 2020, en BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales.

Esposti y Ciofali (2020), realizan un análisis conceptual de la Ciudad Inteligente, enfocándose en la visión tecnocentrista sin perder de vista el papel de los ciudadanos para la construcción de la ciudad. Estos autores parten de la hipótesis de que los sistemas digitales reguladores de los procesos en las ciudades deben ser abiertos, de manera que se permita realmente a las Ciudades Inteligentes ser de dominio público compartido y tecnológicamente orientado a un desarrollo sostenible, para evitar generar nuevas formas de desigualdad, exclusión y obsolescencia.

Un punto importante a resaltar es que se ha observado en la mayoría de los documentos revisados, como en este de Esposti y Ciofali (2020), que refleja la polisemia existente respecto al concepto de “ciudad inteligente”, máxime de los dos enfoques predominantes que se han generado, el primero referente al uso sensato y sostenible de los recursos de una ciudad y el segundo, al desarrollo de instrumentos tecnológicos inteligentes, atribuyéndose estos enfoques a dos paradigmas dominantes de la contemporaneidad: uno ecológico propuesto por Beck, y uno informativo propuesto por Castells.

Para Esposti y Ciofali (2020), la evolución de la definición de ciudad inteligente pasa esencialmente por tres macro fases ubicadas temporalmente desde el año 2000 hasta hoy, que se describen en la tabla 15.

Tabla 15. Fases de evolución de las Ciudades Inteligentes

Fase	Descripción
Fase Primera	En esta fase la palabra inteligente se refiere a la ciudad digital, principalmente concentrándose en aspectos hardware, es decir las infraestructuras tecnológicas.
Fase Intermedia	En esta fase el énfasis se ubica en la ciudad inteligente como ciudad socialmente inclusiva, por ende, se concentra principalmente en los aspectos de software de la ciudad, el capital social y humano y el nivel de participación.
Fase Evolutiva	Esta fase se concentra en las relaciones entre la ciudad y la calidad de vida, buscando un equilibrio entre los componentes hardware - infraestructura, tecnología y economía- y los componentes software, es decir, las dinámicas humanas del lugar, de las conexiones y relaciones que se establecen entre los diferentes actores sociales.

Fuente: Elaboración propia con base en Esposti y Ciofali (2020)

Es importante resaltar que estos autores coinciden con las dimensiones o bloques integradores del modelo de las Ciudades Inteligentes al referir la contribución de Giffinger (2007), relativa a la identificación de seis categorías interpretativas de las Ciudades Inteligentes, que son economía inteligente, gente inteligente, gobernanza inteligente, movilidad inteligente, entorno inteligente, vida inteligente. De estas categorías interpretativas, se rescatan la de gente inteligente y gobernanza inteligente, por ser las dimensiones de interés para el trabajo de investigación de la sustentante.

Para Esposti y Ciofali (2020), la gente inteligente está representada por la tasa de especialización y educación de las personas que viven en un determinado contexto urbano, pero también por el nivel y la calidad de las interacciones sociales, del pluralismo cultural, de la apertura mental de los habitantes y del nivel de participación en la vida pública. La

gobernanza inteligente está representada por la transparencia administrativa y de gestión de la calidad de los servicios ofrecidos, y por el grado de participación pública en los procesos decisionales.

En este sentido, el concepto de inteligente es entonces interpretado desde un sentido de innovación que, incluso antes de la tecnología, se refiere a una idea, a un pensamiento que se gesta como un embrión de innovación tecnológica; es decir, una ciudad inteligente no es solo una ciudad que comienza a incorporar en su interior nuevas tecnologías innovativas, sino más bien la puesta en acción por un mayor número de personas, una red comunicativa funcional y creativa que permite al ciudadano vivir en un modo distinto o nuevo, una red que no tiene únicamente el objetivo de facilitar acciones de manera sistemática, sino también la sensibilización, el conocimiento y el uso adecuado de los recursos. La gobernanza inteligente, está representada por la transparencia administrativa y de gestión de la calidad de los servicios ofrecidos, y por el grado de participación pública en los procesos decisionales.

Esta interacción ente gobierno y ciudadanía, genera información para la conformación de la ciudad a través de datos vivos, llevando a los que Esposti y Ciofali (2020), refieren como vitalidad de los datos, lo cual según Lupton (2015, como se citó en Esposti y Ciofali, 2020: pág. 38), se dividen en cuatro subcategorías principales:

1) Datos “sobre” la vida: son todos aquellos datos que alimentan el flujo informativo en la red y que pueden ser referidos a la vida de las personas, en el sentido de que puede ser posible reconstruir la biografía de un sujeto a través del análisis de su feed (alimentación).

2) Datos “con” una vida social: es decir todos aquellos que se alimentan de las interacciones sociales que las personas mantienen entre ellas o con instituciones y estructuras de diferente naturaleza.

3) Impacto de los datos en la vida: se refiere a las consecuencias de los datos transportados por la red sobre las personas, y cómo éstos podrían modificar y transformar progresivamente sus vidas.

4) *Datos sobre recursos*: información sobre los medios de subsistencia y recursos de distinto tipo que poseen las personas. A través de estas cuatro categorías de datos, los actores humanos y no humanos (tecnológicos) acogen la ciudad como una red, una infraestructura, una plataforma, un sistema sociotécnico.

Otro aporte importante de estos autores, es su referencia a que las Ciudades Inteligentes desde una conceptualización de sistemas sociotécnicos, pueden ser estudiadas desde la perspectiva de los estudios de ciencia y tecnología, cuyo cuadro teórico de referencia se basa en la Teoría de la Red de Actores, y en la Teoría de Roles, a efecto de distinguir y describir las dinámicas y las interacciones entre actores humanos y avances tecnológicos.

Asimismo, refieren que las Ciudades Inteligentes han constituido ejemplos perfectos de aquello que es llamado *corporate storytelling*, es decir, de una narración empresarial, que adaptado al contexto urbano, los espacios se perciben sobre todo por su capacidad de generar oportunidades económicas, y las ciudades están controladas por sistemas operativos urbanos respaldados en tres pilares: la posibilidad de estar siempre y en todas partes conectados, las plataformas colaborativas que sostienen la *gig economy* (economía digital), la difusión de sensores capaces de procesar datos en tiempo real y las plataformas de redes sociales como forma de interacción social dominante. (Esposti y Ciofali, 2020). En este contexto, el *smartphone* (móvil) se convierte al mismo tiempo en una plataforma para reinventar la ciudad desde abajo, y en un medio económico para la resolución de problemas. Experimentamos la simbiosis entre un lugar físico y el ciberespacio que cada día nos dirige hacia ciudades del futuro siempre más inteligentes.

Aunado a lo anterior, Esposti y Ciofali (2020), realizan una interesante aportación sobre soberanía tecnológica, entendida como la capacidad de los ciudadanos de participar y tener voz sobre cómo operan y que objetivos persiguen las infraestructuras tecnológicas que les rodean. Esta idea de soberanía podría estar vinculada a aquella que normalmente se utiliza para la dimensión alimenticia, donde se es propietario de los productos que se consumen, no en el sentido de propiedad, sino en el sentido de la conciencia y del conocimiento de su

origen. Por esto, la alternativa a la adopción de tecnologías inteligentes para una ciudad, es que éstas no estén vinculadas a plataformas privadas, que atrapen a las ciudades en “jaulas de datos” que generarán nuevas formas de desigualdad, exclusión y obsolescencia.

i) Humanismo Tecnológico.

El noveno trabajo analizado es el artículo de la autoría de Terrones titulado: “Humanismo tecnológico: fundamento para una inteligencia artificial responsable”, el cual fue publicado en el año 2019, en la Revista Pensamiento Actual. Terrones (2019), plantea al humanismo tecnológico como el nuevo humanismo, a partir de una inteligencia artificial responsable; para este autor, el humanismo siempre ha surgido de impulsos motivados por los contextos espacio temporales concretos. Puede recordarse el humanismo renacentista, caracterizado por una apertura grandiosa del conocimiento con la explosión de las artes y las ciencias. Este impulso humanista nace del deseo de buscar respuestas y necesita de una salida de lo cotidiano, de esas situaciones que nos abocan a un sonambulismo, que en este tiempo sería de carácter tecnológico.

El humanismo también presenta un carácter proyectivo espacio temporal que responde a las necesidades circunstanciales e imaginarias del ser humano. Pero este carácter va acompañado del conocimiento de los propios límites de la tecnología, es decir, de la asunción de conciencia sobre el condicionamiento limitante que existe sobre nuestros posibles y su impacto en el mundo en función de criterios éticos de responsabilidad.

En este sentido, el humanismo tecnológico no asume las tesis de aquellos discursos que versan sobre la deshumanización de la técnica y que apelan a la supuesta existencia de una esencia humana inmutable, es decir, el humanismo tecnológico no es un humanismo idealista, pues no parte de la totalidad de la humanidad como premisa fundacional, sino del reconocimiento de un individuo. El ser humano es un ser necesitado, por eso el humanismo es del individuo, porque es un humanismo que reconoce una necesidad relacional e identifica en la tecnología una oportunidad de enriquecimiento existencial.

Dentro de las aportaciones más importantes para el trabajo de investigación de la sustentante, es que Terrones (2019), refiere que el humanismo tecnológico está propuesto desde un enfoque pragmático, donde el conocimiento teje un hilo conductor con la experiencia en la búsqueda de la resolución de problemáticas. Este humanismo se fundamenta, en cierto modo, en la experiencia humana donde la técnica representa un elemento constitutivo, que pretende reorientar la tecnología en beneficio del florecimiento humano.

Por lo anterior, se entiende que el humanismo tecnológico se encuentra en una posición de servicio a las humanidades, incorporando perspectivas filosóficas que pueden enriquecer, ampliar la racionalidad y pensar la condición humana. Por ello, el impulso hacia un humanismo tecnológico supone un importante reto para las próximas décadas, y de él dependerá las finalidades que se proyectarán sobre aquellas tecnologías que condicionarán la vida y, por consiguiente, impactarán en la construcción de las ciudades.

j) Inteligencia urbana y Open Data.

El décimo trabajo analizado es el artículo de la autoría de Sikora, titulado: “Factores de desarrollo de las Ciudades Inteligentes”, el cual fue publicado en el año de 2017, en la Revista Universitaria de Geografía, de la Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca, Argentina. Esta autora, analiza cuáles son los factores para la creación y funcionamiento de las Ciudades Inteligentes, estudiando el caso de estudio de Barcelona, al ser considerada la cuarta ciudad inteligente en Europa.

Conceptualmente, para Sikora (2017), la ciudad inteligente, debe suministrar a las autoridades públicas soluciones que permitan convertir la ciudad en un entorno acogedor y respetuoso, facilitando la vida a todos los usuarios, no obstante, se debe también subrayar la importancia del capital humano y social, un entorno natural limpio y un transporte eficiente, como principales factores de desarrollo de las áreas urbanizadas.

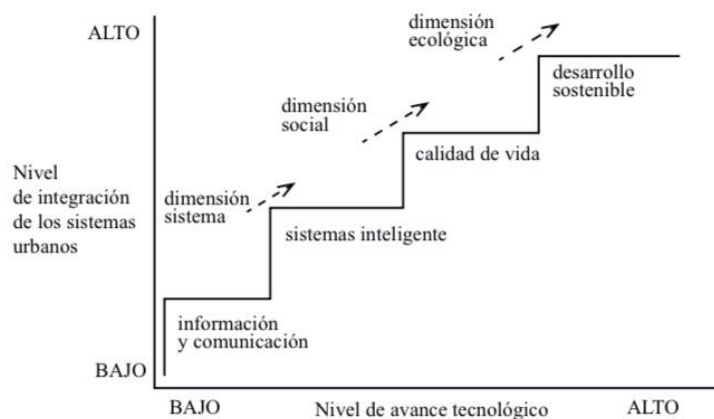
Sikora (2017), al igual que los autores que le han antecedido, coincide en que los problemas resultantes de determinar los elementos que conforman las Ciudades Inteligentes se trasladan

también a las dificultades relacionadas con redactar una definición inequívoca del concepto, sin embargo, resalta la coincidencia respecto a la cantidad de dimensiones que incluye este nuevo concepto urbano, que son economía, transporte y comunicación, medioambiente, personas, calidad de vida y gestión y administración inteligente. Para esta autora, estas dimensiones se basan en la teoría de competitividad de ciudades y regiones, capital social, gobernabilidad y nueva gestión pública, inscribiendo el uso de tecnologías avanzadas, entre los diferentes elementos.

Es importante resaltar la aportación que hace Sikora (2017), al trabajo de investigación de la sustentante con la referencia a los grados de inteligencia urbana de Anttiroiko A-V., Valkama P., Bailey S., en su obra “Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services”, en los cuales se observa que en los niveles más bajo de avance tecnológico y de integración de los sistemas urbanos, se encuentran aspectos como la información y comunicación, los cuales forman parte de las dimensiones que se consideran prioritarias y base de la transición de ciudades tradicionales a Ciudades Inteligentes en el contexto mexicano.

Los grados de inteligencia urbana de Anttiroiko A-V., Valkama P., Bailey S., se muestran en la figura 13.

Figura 13. Grados de Inteligencia Urbana



Fuente: Sikora (2017).

Respecto al estudio que realiza la autora a la ciudad de Barcelona, como ciudad inteligente, lo realizo en los siguientes rubros: transporte y comunicación, seguridad pública, e-administración, open data y gobierno abierto.

En el primer rubro de transporte y comunicación, la autora resalto diversos proyectos inteligentes que ha promovido Barcelona, dentro de los que se destacan los cruces inteligentes equipados con dispositivos que ayudan a invidentes a cruzar la calle y con el sistema inteligente de gestión de semáforos, que, en situaciones de emergencia, permiten a los servicios urbanos seguir una ruta óptima hasta el lugar de suceso.

En el rubro de seguridad, la autora refiere que Barcelona cuenta con diversos programas, sin embargo, destaca que esta urbe cuenta con la plataforma CITY OS, creada para facilitar la toma de decisiones relacionadas con la gestión y administración urbana en tiempo real. Este sistema ha sido equipado con herramientas para el procesamiento y análisis de datos y eventos urbanos, que permiten crear simulaciones y prever cualquier tipo de problema que pueda aparecer en la ciudad.

En el aspecto de la e-administración o gobierno, Barcelona tiene como uno de sus objetivos, conformarse como una administración pública caracterizada por su eficiencia, fiabilidad y voluntad de servicio al negocio y ciudadanos. Esto pretende lograrlo a través de una estrategia que subraya la necesidad de desarrollar e implementar procedimientos basados en procesos telemáticos, para una rápida y sencilla atención al ciudadano.

En este rubro, se resaltan las políticas de open data (Sikora, (2017).), en las cuales las autoridades municipales han facilitado el acceso a datos no procesados, para que sean utilizados libre y fácilmente por otras entidades, mismos que se encuentran categorizados de la siguiente manera:

1) Administración pública: datos relativos a normativa y ordenanzas municipales, junto a informaciones relativas al sector público en Barcelona, España y Europa.

2) *Servicios urbanos*: datos relativos a la protección medioambiental, deporte y ocio, turismo, cultura y deporte.

3) *Economía y empresa*: datos relativos a la ciencia y técnica, comercio y empleo.

4) *Sociedad*: datos demográficos, datos relativos a la educación, asuntos sociales y calidad de vida.

5) *Territorio*: datos urbanísticos, datos relativos a la infraestructura y vivienda.

Esta apertura de datos públicos permite su procesamiento por los ciudadanos e invita a crear nuevos servicios complementarios, basados en los datos obtenidos, ofrecidos por entidades privadas de forma gratuita u onerosa, convirtiéndose así el open data, como un elemento imprescindible de un gobierno abierto, base de un gobierno inteligente y, por consiguiente, de una Ciudad Inteligente.

k) Sociedad del conocimiento y Territorios Inteligentes.

El décimo primer trabajo analizado es el artículo de la autoría de Gloria Isab Quintero Pérez, titulado: “Hacia un enfoque social de los territorios inteligentes: una primera aproximación”, el cual fue publicado en el año 2020, en la revista de Territorios, de la Universidad del Rosario en Colombia. En este artículo, Quintero (2020) analiza el modelo de territorio inteligente desde una perspectiva sociológica, bajo la premisa de tres preguntas: ¿Qué son y de dónde surgen? ¿Dónde radica la verdadera inteligencia de un territorio? y ¿cuál es el enfoque social de los territorios inteligentes?

En este sentido, la importancia de este trabajo para la investigación de la sustentante, radica en el enfoque social y no puramente tecnológico del territorio de las urbes; máxime de que Quintero (2020), resalta la importancia de la ‘sociedad del conocimiento’, como elemento primordial del territorio inteligente, la cual como término”, fue concebida en 1995 por Taichi

Sakaiya y giro en torno a la idea de que el conocimiento, es un elemento clave para el crecimiento económico y el desarrollo social de los territorios.

Sin embargo, Quintero (2020) refiere que en la sociedad del conocimiento y la nueva economía es, precisamente, el conocimiento, como motor de innovación, el principal generador de transformación social, económica, ambiental y urbanística, por lo que la brecha cognitiva, o la falta de recurso humano cualificado, sumada a la brecha digital, puede representar una desventaja que afecte directamente a la capacidad de agencia de las personas y al libre desarrollo de sus libertades, atentando contra los postulados del enfoque de desarrollo humano y de derechos humanos, colocando, además, a los territorios en un lugar desigual para competir en el escenario mundial.

Es así, que para Quintero (2020), empiezan a emerger dos ideas complementarias: la primera en que los territorios deben transformarse y repensar asuntos básicos que les permitan encontrar un equilibrio entre la trilogía: cohesión y desarrollo social, competitividad económica y sostenibilidad ambiental y, la segunda que aboga por la necesidad apremiante de actualizar el código de creencias y valores con el que se estudian las ciudades.

Otro punto relevante que aporta Quintero (2020) a la investigación, es que las últimas tendencias de paradigmas de las ciudades como lo son las regiones que aprenden de Boisier (2001), las Smart Cities de Bouskela, los territorios inteligentes de Vegara (2004), las ciudades innovadoras de Méndez (2013), las supercities de Vegara (2016), las ciudades con alma de Alcalde (2015), las ciudades a escala humana de Gehl (2014), o la Smart City humana de Moreno (2014), convergen en todos estos modelos o tendencias se basan en la relación estratégica entre el conocimiento, la tecnología y la innovación, para responder a estrategias de sostenibilidad centradas en las personas y su bienestar.

Es por esto, que la autora sostiene que, el modelo de territorio inteligente integra, en su acepción más pura, muchos de los elementos postulados en otras propuestas como asuntos indispensables para transformar, actualizar y adaptar los territorios, las instituciones y las

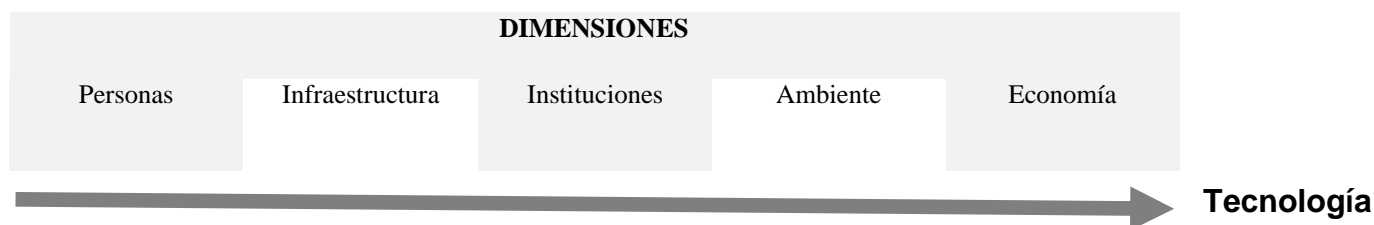
personas a las transformaciones mundiales actuales, siendo la ciudad región, el ecourbanismo y las Smart Cities, las precursoras de lo que se ha denominado ‘territorios inteligentes’

Para Quintero (2020), un territorio inteligente es el espacio socialmente construido, independiente de su tamaño, con un control administrativo, que ha logrado trazar un proyecto sostenible y transparente de futuro basado en su identidad y en sus singularidades, el cual es común a todos sus habitantes. Esta autora resalta como elemento primordial posicionar a las personas como eje y centro del desarrollo, donde su inteligencia trasciende la esfera individual y se filtra al conjunto de la sociedad.

Otra de las características que Quintero (2020) resalta sobre los territorios inteligentes, es que éstos deben ser transparentes y abiertos a la comunidad, así como competitivos económicamente, eficientes en el préstamo de servicios públicos, poseer una infraestructura pública que se articule con plataformas digitales y promover procesos sostenibles ambientalmente.

Esta autora (Quintero, 2020), propone como principales dimensiones del modelo de Territorio Inteligente a las personas, las instituciones, la infraestructura, el ambiente y la economía, transversalizados por la tecnología, como herramienta o instrumento que, en el contexto de los territorios inteligentes, facilita la interacción, optimiza los recursos y eleva la posibilidad de tomar decisiones con base en información precisa y actualizada, para mejorar la calidad de vida de las personas. Los elementos descritos anteriormente pueden observarse en la figura 14.

Figura 14. Dimensiones del Territorio Inteligente



Fuente: Elaboración propia con base en Quintero (2020)

Por último, Quintero (2020) cita las características que debe tener este nuevo paradigma de los territorios inteligentes, que son:

- Los diseña la comunidad.
- Asumen una nueva ética con respecto al medio ambiente natural y urbano.
- Son capaces de crear ventaja competitiva en relación con su singularidad.
- Son territorios en los que se trabaja para lograr la cohesión y el equilibrio social.
- Son espacios en los que existe una estructura coherente de gobierno del territorio.
- Encuentran las claves para el diálogo y articulación con su entorno.
- Son territorios que tienen un alto compromiso y le apuestan a la innovación.
- Participan de forma activa en redes de ciudades.
- Procuran una integración del mundo físico y virtual.

l) Derecho a la ciudad y derechos humanos relacionados.

El décimo segundo trabajo analizado es el artículo de la autoría de Ugalde, titulado: “Derecho a la ciudad, derechos en la ciudad” el cual fue publicado en el año 2015, en la revista, Estudios demográficos y urbanos. En este artículo, el autor analiza el "Derecho a la Ciudad" en el contexto de la Ciudad de México, revisando al respecto las condiciones jurídicas actuales para el disfrute y exigibilidad de ese derecho a través de otros derechos relacionados con él, prestando especial interés a la condición de ciudadanía, por ello toma relevancia para esta investigación.

El artículo parte del hecho de que en el año 2010, el gobierno del entonces, Distrito Federal, suscribió con organizaciones de la sociedad civil, el documento denominado: “Carta de la Ciudad de México por el Derecho a la Ciudad”, el cual tuvo por objeto concebir a este derecho como un derecho colectivo que "apuesta a que las personas gocen de una ciudad incluyente, en donde se acceda a los servicios y se ejerzan los derechos sin discriminación y exclusión por posición económica, social, de género u cualquier otra condición, confiriendo a sus habitantes legitimidad de acción y de organización para exigir y demandar el pleno ejercicio del derecho a la libre autodeterminación y a un nivel de vida adecuado. (Ugalde, 2015, pág. 3)

La ciudadanía, es concebida por Ugalde (2015), como un fenómeno jurídico, que remite a un estatus que, por un lado, supone detentar derechos y obligaciones y, por otro, refiere a la condición de pertenecer a una comunidad política. Si bien la vinculación de los derechos subjetivos de los individuos con la pertenencia a una comunidad política.

No obstante, el autor refiere que, esto no significa que, lamentablemente, en el disfrute de esos derechos, no existan grupos excluidos y que esta exclusión no esté particularmente presente en el caso de los derechos asociados a la vida urbana, e incluso, si se considera el ejercicio de las virtudes cívicas de tipo político, esa desigualdad entre los habitantes de la ciudad es aún más evidente.

En este sentido, una aportación importante que hace Ugalde (2015) y que constituye una interrogante muy importante en la distinción entre habitantes y ciudadanos considerando la dimensión de ciudadanía inteligente que, como se ha referido en innumerables ocasiones a lo largo del presente trabajo, es de especial importancia para el mismo, fue distinguir desde el punto de vista jurídico, los derechos y obligaciones de los habitantes y los ciudadanos, mismos que se presentan en la figura 15.

Sin embargo, en la dinámica de la exigibilidad de derechos asociables al derecho a la ciudad, la distinción entre habitante y ciudadano no debe ser determinante el estatus de ciudadanía o habitante; no obstante algunos de los derechos de los que dispone únicamente el ciudadano,

como la asociación política y la participación en la toma de decisiones, le significan mejores condiciones para ejercer el derecho a definir y transformar su ciudad, por lo que la cuestión de la ciudadanía no es entonces ociosa en la discusión sobre la traducción del "derecho a la ciudad" en mecanismos concretos de atribución de derechos y de la existencia de mecanismos para su justiciabilidad.

Figura 15. Derechos y Obligaciones de los Habitantes y Ciudadanos en la Ciudad de México

<i>Habitante</i>	<i>Ciudadano</i>
<p><i>Derechos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • la protección que se deriva de leyes y reglamentos, • ser beneficiario de la prestación de los servicios públicos, • utilizar los bienes de uso común conforme a su naturaleza y destino, • el derecho a ser indemnizado por los daños y perjuicios causados por los servidores públicos de la entidad, • ser informado sobre las leyes y decretos relativos al Distrito Federal, sobre la realización de obras y prestación de servicios públicos, así como de la operación de instancias en las que se puedan presentar quejas y denuncias relacionadas con los mismos y con los servidores públicos responsables (es decir, para exigir sobre la prestación de esos servicios y sobre su calidad). <p><i>Obligaciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • cumplir con los preceptos del marco legal aplicable al habitante del Distrito Federal, • contribuir a los gastos públicos, • utilizar las vías y espacios públicos conforme a su naturaleza y destino, • ejercer sus derechos como habitante sin que ello perturbe el orden y la tranquilidad públicos ni las actividades de terceros. 	<p><i>Derechos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • votar y ser votado para cargos de representación popular, • participar en la organización de las elecciones locales a través del Instituto Electoral del Distrito Federal, • ser preferido, en igualdad de circunstancias, para ocupar un cargo de carácter público, • presentar, mediante la iniciativa popular, proyectos de leyes a la Asamblea Legislativa en las materias de la competencia de ésta, • constituir partidos políticos locales. <p><i>Obligaciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • votar para los cargos de representación popular, • inscribirse en los padrones de contribuyentes, • en el caso de ser electo, desempeñar cargos de representación popular, • proporcionar información en los censos.

Fuente: Ugalde (2016).

m) Aportaciones conceptuales de las Ciudades Inteligentes desde diferentes enfoques.

El décimo tercer trabajo analizado es el artículo de la autoría de Casas, Carrillo y Rodríguez, titulado: “Ciudad Inteligente: Una Aproximación Epistemológica”, el cual fue publicado en el año 2018, en la compilación denominada: “Perspectivas Teóricas, Globalización e Intervenciones Públicas para el Desarrollo Regional”, compilada por la Universidad Nacional Autónoma de México y la Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C.

En este artículo los autores analizan los diferentes conceptos y acepciones que se le han dado a la ciudad inteligente; considerando que éstas influyen en la tendencia a la adopción de modelos de ciudad que basarán su inteligencia, ya sea en la infraestructura tecnológica o bien, en la transformación de las relaciones sociales con un enfoque hacia la sustentabilidad a través del uso de las tecnologías de información y comunicación.

Estos autores citan que el término Ciudad Inteligente, comenzó a ser abordado desde la década de los noventa del siglo XX, vinculando el término inteligente al funcionamiento de los mecanismos del espacio urbano a través del uso de tecnologías de información y comunicación, para la administración eficiente de aspectos como el uso de energía, vialidades, transporte, servicios públicos, gobierno e infraestructura urbana.

Por esto, las referencias del surgimiento de los modelos de Ciudad Inteligente se pueden abordar desde dos vertientes, la primera relacionada con los avances tecnológicos más importantes del siglo XX desde la informática, específicamente con el surgimiento de la primera computadora en la década de los cincuenta, y la segunda con los inicios de la red de internet alrededor de los sesenta y el inicio de su masificación a través de la world wide web en los noventa, hasta la época actual; se ha dado paso a hablar de una nueva revolución tecnológica y una era de la información.

Un dato importante que refieren estos autores, es que como primer antecedente de las Ciudades Inteligentes se ubica la instauración de sistemas de cómputo en la ciudad para hacer eficiente el funcionamiento de sistemas de pago y promociones en transporte, recreación y tiempo libre con el uso de tarjetas inteligentes, siendo ejemplo de ello la ciudad de Southampton, Reino Unido; donde se logró integrar servicios múltiples en un solo software, haciendo posible su funcionalidad en la práctica mediante la alianza entre los sectores de gobierno, industrial y académico.

Dichos autores, también coinciden con los trabajos anteriores, en el sentido de que hasta el momento no existe un concepto o modelo unificado de ciudad inteligente, máxime de que existen alrededor del mundo, diferentes prácticas implementadas y en proceso, de modelos

que se denominan Ciudades Inteligentes o smart cities, bajo características e indicadores diversos, teniendo como constantes el uso de las tecnologías de información y comunicación, el desarrollo económico y la mejora del nivel de vida, destacando alianzas entre sectores de gobierno, empresariales y académicos.

Este trabajo toma especial importancia, dado el concentrado de conceptos desde diversos enfoques y sujetos sobre la ciudad inteligente. En los conceptos aportados por organizaciones gubernamentales, que se describen en el Anexo documental 6, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación, se destacan componentes importantes como la eficiencia en los servicios, la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, la sostenibilidad, el mejor manejo de los recursos y la participación ciudadana, teniendo como mecanismo central el uso de la tecnología basada en las tecnologías de información y comunicación, sin embargo, se dejan de lado aspectos como la equidad y la cohesión social, aspectos importantes para la investigación de la sustentante.

Por su parte, en los conceptos aportados por el sector empresarial de las tecnologías de la Información y Comunicación, que se describen en el Anexo documental 7, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación, se observa, de manera entendible, una inclinación por el uso de las tecnologías de información y comunicación, para facilitar la generación de soluciones en la interacción entre el ciudadano y los componentes de la ciudad y así dotar de eficiencia y comodidad a los habitantes, sin embargo, no se consideran aspectos relativos al medio ambiente o la sustentabilidad de la ciudad.

Por último, desde la perspectiva del sector académico, que se describe en el Anexo documental 8, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación, se aprecia que la mayoría parte de definir la manera en que deben ser utilizadas las tecnologías de información y comunicación, para la mejora en condiciones como la calidad de vida, los servicios públicos, el manejo de los recursos ambientales, la sostenibilidad o sustentabilidad, la inclusión social, la economía, según corresponda a la disciplina a la que pertenezca el autor, demostrando así la diversidad de enfoques que

permea en este sector.

4.2.1. Variables, dimensiones e indicadores para la evaluación de las Ciudades Inteligentes Humanas

La evaluación que se realiza a través del presente trabajo de investigación para medir las dimensiones prioritarias del modelo de Ciudad Inteligente Humana en México, se basa como ya se ha mencionado, en dos de sus seis dimensiones que son: gobierno y ciudadanía. Para recopilar diversos indicadores de diferentes fuentes de información se consideraron indicadores previstos en otros índices, tales como el Índice IESE Cities in Motion 2020, el IDDE 2022 y los diversos autores referidos en el marco teórico y conceptual presentados en el presente trabajo de investigación.

La identificación y recopilación de datos se realizó en una primera etapa, a partir de la revisión de fuentes públicas y oficiales, para pasar a la segunda etapa de recolección de datos a través de instrumentos como la entrevista semiestructura y la encuesta, con fuentes complementarias del sector público, privado y social.

Para la selección de indicadores se consideró el marco de referencia de indicadores SMART (por sus siglas en inglés) que determina que los objetivos deben ser: específicos, medibles, alcanzables, realistas y acotados en el tiempo.²¹

²¹ Estos indicadores presentan las siguientes características:

- 1) Específicos: los objetivos deben detallarse lo más que se pueda. Cuando los objetivos son específicos es más fácil que se entiendan y así asegurar su cumplimiento.
- 2) Medibles: los objetivos deben ser claros y concretos. Cada objetivo debe ser medible. La medida puede ser cuantitativa o cualitativa siempre y cuando se compare con algún estándar de desempeño o expectativa.
- 3) Alcanzables: el éxito o el fracaso solo se puede atribuir a objetivos prácticos. Los objetivos no deben estar fuera del alcance, deberían ser razonables y alcanzables. Sin embargo, al establecer objetivos hay un balance entre ser alcanzable y ser retador y aspiracional.
- 4) Realistas: extendiendo el concepto de ser alcanzable, un objetivo debería ser realista. Es posible que un objetivo pueda ser alcanzable, pero no realista bajo ciertas condiciones de trabajo. Ser realista al escoger objetivos es útil para evaluar la disponibilidad de recursos.
- 5) Acotados en el tiempo: los objetivos deben de tener fechas para ser completados. Tener un calendario de trabajo o una fecha límite debería ser parte del objetivo. Tener en mente el tiempo es útil para medir el éxito a lo largo del camino para alcanzar el objetivo. También ayuda a desarrollar un plan de acción realista, incluyendo objetivos intermedios y estrategias para alcanzarlos.

De conformidad con Hernández et al. (2010), la variable se define como una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse, en ese sentido las variables que se determinaron a la presente investigación son las relativas a gobierno y ciudadanía, al conformar las dimensiones prioritarias para la transición a Ciudades Inteligentes humanas en el contexto mexicano, las cuales, de conformidad con el Libro Blanco Smart Cities (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012), son definidas en la tabla 16.

Tabla 16. Descripción de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN
Gobierno	Dimensión que permite la integración de la administración o ente público con la ciudadanía y se refleja en aspectos como la transparencia, las tecnologías de la información y comunicaciones y la fiscalidad.
Ciudadanía	Dimensión que se basa en que los ciudadanos deben formar parte en los procesos de participación pública en ámbitos como el desarrollo de planes y programas urbanos, la evaluación de proyectos, el desarrollo de la legislación, entre otros, considerando acciones como la accesibilidad de estos a las tecnologías de la información y comunicación.

Fuente: Elaboración propia con base en Basterrechea, Costa y Olivares (2012)

Por cuanto hace a las dimensiones que se analizaron respecto a las variables descritas, son las que se identifican en la tabla 17, que describe las dimensiones y subdimensiones que las integrarán, así como las definiciones de cada una de éstas.

Por otra parte, un indicador, de conformidad con la guía metodológica para la construcción y seguimiento a indicadores de la Universidad Católica Luis Amigo (2020), es una representación a partir de la cual se registra, procesa y presenta información relevante con el fin de medir el avance o retroceso en el logro de un determinado objetivo en un periodo de tiempo determinado, debiendo ser verificable objetivamente, la cual al ser comparada con algún nivel de referencia (denominada línea base) puede estar señalando una desviación sobre la cual se pueden implementar acciones correctivas o preventivas.

Tabla 17. Descripción de Dimensiones y Subdimensiones

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	DEFINICIÓN
Gobierno	Jurídica	Transparencia	Concepto relacionado con la posibilidad de que la información real de una empresa, gobierno u organización puede ser consultada por los diferentes sujetos afectados por ella, de tal modo que éstos pueden tomar decisiones con conocimiento de causa y sin asimetría de información. (OCDE, s.f. referido en Perramon, 2013)
	Institucional	Gobierno Electrónico	Uso por parte de las agencias gubernamentales de las TIC, que tienen la capacidad de transformar las relaciones con el ciudadano, las empresas y otras agencias gubernamentales (Cinvestav, s.f.)
	Tecnológica	Tecnologías de la Información y comunicación	Son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido) (Belloch, s.f.)
Ciudadanía	Social	Participación Ciudadana	Integración de la ciudadanía en el proceso de adopción de decisiones del gobierno de su ciudad o país. (Centro de Fomento al Desarrollo del Sur A.C., s.f.)
		Inclusión social	Comprende la participación en la comunidad de todos los individuos, en condiciones que garanticen y respeten el derecho, no solo a estar o pertenecer, sino a intervenir de forma activa y plena en condiciones de equidad y justicia social. (Diccionario esencial de la lengua española, 2006, referido en Olvera, 2018)

Continúa...

Tabla 17. Descripción de Dimensiones y Subdimensiones

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	DEFINICIÓN
Ciudadanía	Jurídica	Derecho al acceso a la información pública	Es el derecho que otorga a las personas el poder de controlar al Estado y exigirle que cumpla con su obligación jurídica de garantizar los derechos fundamentales como límite a los intereses de poderes fácticos. (Gutiérrez, 2008)
		Derecho a la autodeterminación informativa	Es el derecho que tienen todas las personas para decidir sobre el uso y manejo de su información personal. (INAI, s.f.)

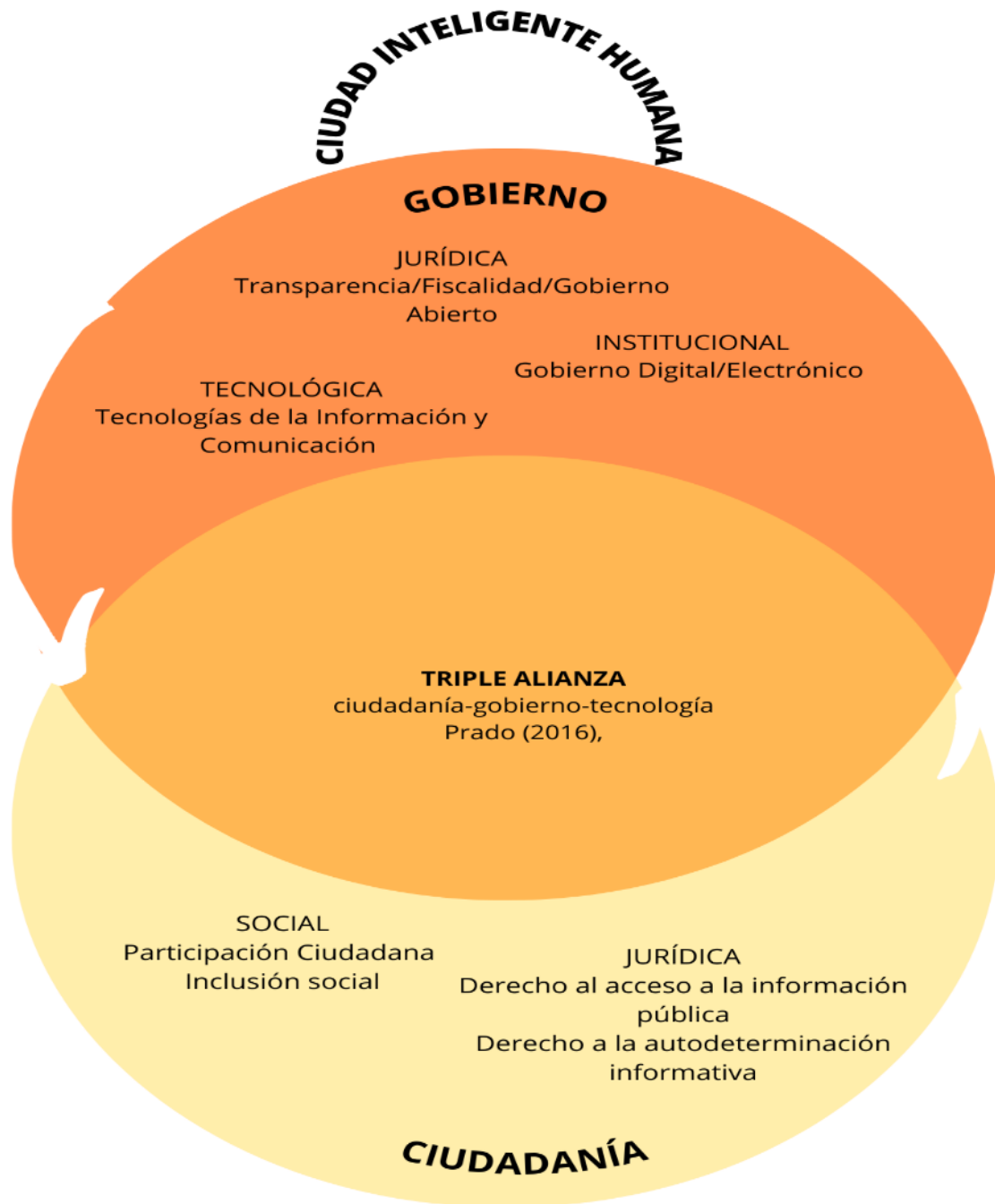
Fuente: Elaboración propia (2022)

De conformidad con lo manifestado anteriormente, los indicadores que se han previsto para el desarrollo del presente trabajo de investigación son 115, los cuales se describen en el Anexo metodológico 11, que puede ser consultado en el apartado de Anexos del presente trabajo de investigación, y describen los rubros por cada subdimensión.

4.2.2. Modelo metodológico.

El modelo metodológico de la Ciudad Inteligente Humana que sostiene la presente investigación, se encuentra sustentada en la tutela efectiva de derechos humanos como eje rector de los proyectos urbanos innovadores que se pretendan implementar en el país, lo cual debe tener como base invariablemente, a las dimensiones de ciudadanía y gobierno, como binomio central de acción para dar pauta posterior a la implementación de las demás dimensiones que conforman el modelo urbano de la Ciudad Inteligente, este modelo se representa en la figura 16.

Figura 16. Modelo de Ciudad Inteligente Humana



Fuente: Elaboración propia (2023), con base en los autores referidos en el Modelo Metodológico referidos en el numeral 4.2., de la presente investigación

4.2.3. Instrumentos de investigación

Con base en lo referido en el apartado de metodología previsto en la introducción del presente trabajo de investigación y en las subdimensiones e indicadores descritos en el Anexo metodológico 11, los instrumentos de investigación que se utilizaron para la evaluación de los casos de estudio consistentes en “Ciudad Maderas Querétaro” y “Tequila Inteligente”, fueron la entrevista semiestructurada, la observación no participante y la investigación documental, mismos que se desarrollan en los apartados posteriores.

a) Entrevista semiestructurada.

La Entrevista semiestructurada se construyó para identificar aspectos subjetivos de los indicadores de las dimensiones de gobierno y ciudadanía a evaluar, así como se dirigió a actores clave involucrados en la autorización o planeación de los proyectos que conforman los casos de estudio, los cuales fueron el Titular del Instituto Municipal de Planeación y la Titular de la Dirección de Desarrollo Urbano, ambos del municipio de El Marqués, Querétaro y, del municipio de Tequila, Jalisco, la Presidenta de la Comisión de Turismo y Regidora y al Presidente del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila A.C.

Esta entrevista se realizó a través de la aplicación de un guión, el cual según Sampieri et al (2010), en su obra metodología de la investigación, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir, debiendo guardar congruencias con el planteamiento del problema e hipótesis, por tanto, dicho guión fue dividido en 3 apartados, de los cuales en el apartado de “Cuerpo de la Entrevista”, se ubicaron las preguntas relacionadas con los indicadores relativos a las subdimensiones propuestas para la evaluación de las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de Ciudad Inteligente Humana, las cuales fueron encaminadas a obtener datos e información relevante que se encontraba limitada o ausente en otras fuentes consultadas.

Las entrevistas fueron aplicadas vía remota, a través de la Plataforma Teams, considerando tanto la ubicación de los casos de estudio analizados, como la disponibilidad de agenda de

los entrevistados, a los cuales se les visito personalmente en sus oficinas para sacar la cita correspondiente.

b) Investigación documental.

La investigación documental versó sobre la selección, revisión y análisis de documentos diversos como libros electrónicos, artículos indizados, sitios y portales web oficiales, así como de licencias, permisos, convenios y respuestas a solicitudes de acceso a la información pública, a efecto de evaluar los indicadores señalados en los apartados anteriores, a nivel de los municipios donde se ubican los proyectos que conforman los casos de estudio.

Esta selección se llevó a cabo en un periodo de 2011 a 2023, considerando que en 2011 se inició la tramitología para obtener los permisos para la ejecución del proyecto de Ciudad Maderas Querétaro, se iniciaron los preparativos para Tequila Inteligente y tuvo lugar la mayor reforma constitucional en materia de derechos humanos. Las fuentes fueron consultadas en los sitios web principales de búsqueda como Google, Google académico, Redalyc, Scielo, páginas oficiales institucionales y sitios de transparencia.

c) Observación no participante.

La observación no participante se realizó por la sustentante a través de tres visitas de campo realizadas a los sitios donde se ubican los casos de estudio, así como a las cabeceras municipales de El Marqués y Tequila, respectivamente. Durante estas visitas de campo, realizadas en los meses de marzo, junio y septiembre de 2023, se recabaron diversas evidencias como fotografías y videos, así como se solicitaron las citas para la realización de las entrevistas.

Asimismo, durante la observación practicada se confrontó lo referido en las fuentes consultadas sobre las características y conformación de los casos de estudio contra la realidad física de los mismos, por lo cual se prestó especial atención al avance real de los proyectos,

al equipamiento urbano, a la instalación de sensores o dispositivos, aplicaciones móviles, a espacios públicos con acceso a wifi gratuito, por mencionar algunos.

4.2.4. Operacionalización de Variables.

Con base en los apartados que preceden, el marco metodológico con operacionalización de variables aplicado al presente trabajo de investigación doctoral, se construyó a partir de la relación que se disgregó de las variables de investigación correspondientes a la relativo al gobierno y la relativa a la ciudadanía, para de ahí partir a definir las dimensiones de cada una de estas que iban a ser analizadas y las subdimensiones con soporte teórico sobre la conformación de cada una de éstas.

Por su parte, los indicadores de cada subdimensión fueron construidos considerando lo obtenido en las diversas fuentes consultadas y contrastadas con los datos duros que se encuentran disponibles en fuentes oficiales públicas, para así disgregar aquellas que tendrían que obtenerse por otras fuentes como entrevistas, observación no participantes o solicitudes de acceso a la información pública.

Esta operacionalización de variables y marco metodológico con sustento teórico puede consultarse en el Anexo metodológico 12.

Conclusión.

Como se ha observado a lo largo del desarrollo de la presente investigación, los proyectos de Ciudad Inteligente están poniendo sobre la mesa desafíos jurídicos urbanos tanto para las instituciones como para las administraciones públicas.

En la actualidad, el sistema de normas jurídicas mexicanas no cuenta con instrumentos operativos como el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes Humanas, el cual permitiría ajustar nuestro territorio a una transición responsable a este nuevo escenario, y que a la vez serviría de marco para estructurar la intervención de los gobiernos estatales y locales para

que progresivamente sus acciones se materialicen en pro de la transición hacia la inteligencia urbana.

Como lo han sostenido algunos de los autores citados, la tentación de utilizar la tecnología como herramienta de control social es un riesgo, que ya se ha materializado en Estados totalitarios o autoritarios, riesgo del que no pueden excluirse los sistemas democráticos consolidados, por ello se resalta la importancia de tomar las medidas necesarias desde las dimensiones de gobierno y ciudadana, al instalar controles que conformen este paradigma urbano acorde a las necesidades de la población.

Por otra parte, es necesario señalar que lamentablemente el modelo de gobierno abierto implementado en México requiere la gestión de cambio institucional y una nueva visión que lo acerque a un gobierno digital para reducir posibilidades de quedarse en un mero contexto discursivo, sin que transforme desde su origen a la administración pública, para la conformación del modelo de Ciudad Inteligente Humana.

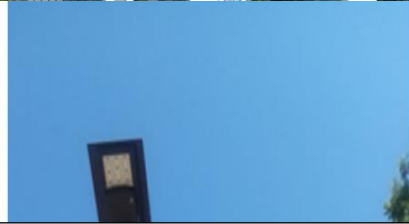
Es cierto que, la tecnología entraña peligros, pero también es importante referir que genera diversas oportunidades que podrían garantizar un control ciudadano sobre los proyectos de Ciudad Inteligente en México, además de entablar las bases para que los ciudadanos y los funcionarios colaboren en el desarrollo de los servicios urbanos en forma abierta y transparente, así como en la tutela de derechos fundamentales.

Por tanto, el modelo de Ciudad Inteligente Humana que sostiene la presente investigación, no sólo se encuentra sustentado en la tutela efectiva de derechos humanos como eje rector de proyectos urbanos innovadores que se pretendan implementar en el país, sino también se tiene que encontrar soportado por las acciones positivas que realice la administración pública en sus tres órdenes de gobierno, para consolidar en forma previa, las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía, a través de políticas públicas relacionadas con la transparencia, el gobierno digital, la fiscalidad, la educación digital, la innovación inclusiva y la garantía de derechos fundamentales.

Asimismo, la integración de la inclusión digital en los derechos humanos, como ha quedado patente, requiere de un proceso innovador a escala nacional, que ayude a construir la participación, la fiscalidad, la transparencia y la cohesión social como pilares fundamentales del entramado social y humano que conforman el paradigma de la Ciudad Inteligente Humana, en el cual es fundamental la participación de todos los sectores, teniendo un papel primario el sector público, pues es el Estado, entendido como ente regulador, quien tiene la obligación de fortalecer estas dimensiones, que puedan concatenarse a proyectos urbanos como las Ciudades Inteligentes.

En este sentido y como se observa en los capítulos quinto y sexto de la presente investigación, donde se realiza el análisis de los proyectos que conforman los casos de estudio, las dimensiones de gobierno y ciudadanía se retomarán desde el análisis del sector público, pues como ya se ha referido, los municipios son los entes que tienen la obligación constitucional de garantizar los derechos fundamentales que se encuentran intrínsecamente ligados con las dimensiones base del modelo de ciudad inteligente humana que se ha propuesto.

Esta perspectiva parte del supuesto de que, si los municipios no cuentan con las condiciones mínimas de procedibilidad en las dimensiones de gobierno y ciudadanía, difícilmente y como se ha comprobado en el análisis de los proyectos de Ciudad Maderas Querétaro y Tequila Inteligente, éstos se convierten en productos de marketing o en proyectos inacabados, por lo que en este punto es donde recae la importancia de evaluar las dimensiones en los municipios así como hacer una revisión del estado en que se encuentran los proyectos urbanos analizados.



CAPITULO 5



CAPÍTULO 5.

CASO DE ESTUDIO: CIUDAD MADERAS QUERÉTARO, QUERÉTARO

“Las iniciativas de ciudades inteligentes y sostenibles no tienen que ser vistas como un modelo de futuro lejano e inalcanzable, sino como una necesidad a la realidad actual para lograr enfrentar los desafíos de las actuales sociedades...”

Alvarado (2017, p. 4).

Introducción.

El objetivo del presente capítulo consiste en identificar el marco contextual del municipio de El Marqués y del proyecto “Ciudad Maderas Querétaro”, así como evaluar al municipio respecto a las dimensiones de gobierno y ciudadanía del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, para visualizar las áreas de oportunidad o de consolidación que, respecto a éstas, tiene la autoridad municipal, para su transición a territorio inteligente.

El marco contextual territorial y social abarca aspectos de ubicación, extensión territorial y conformación municipal de la entidad federativa en donde se ubica, su integración a zonas metropolitanas, de ser el caso, población total y rangos de edad correspondientes. Por su parte, el marco contextual institucional, comprende aspectos relevantes de la administración pública municipal del municipio de El Marqués, así como de sus programas municipales de desarrollo que han dado cabida a proyectos como el que constituye el caso de estudio.

El marco contextual del proyecto urbano de Ciudad Maderas Querétaro, describe con base en las fuentes documentales consultadas, la composición y proyección inicial que tenía el proyecto urbano analizado, así como el estado actual en que se encuentra, con base en las visitas de campo realizadas.

Por último, en los apartados relativos a la evaluación y a los resultados, se exponen los datos encontrados en cada uno de los indicadores analizados en el Municipio de El Marqués, donde se ubica el caso de estudio de Ciudad Maderas Querétaro, así como los grados de cumplimiento, cumplimiento parcial o incumplimiento observados.

5.1. Marco contextual del estado de Querétaro y del municipio de El Marqués.

En el presente apartado se expondrá el contexto territorial del Estado de Querétaro y del Municipio de El Marqués, por ser donde se encuentra ubicado uno de los casos de estudio, correspondiente a “Ciudad Maderas Querétaro”, por tanto, se describirán aspectos como localización, extensión territorial, composición y contexto social e institucional respectivamente.

a) Localización, extensión territorial y composición del estado de Querétaro: El estado de Querétaro colinda con Guanajuato y San Luis Potosí al norte, con Hidalgo y el Estado de México al sur, con Hidalgo al este y con Michoacán y Guanajuato al oeste; dicha Entidad Federativa se encuentra referida en la figura 17. (Plan Estatal de Desarrollo 2021-2017, s.f.)

Figura 17. Localización del Estado de Querétaro.



Fuente: Ttravelbymexico (2023).

El estado de Querétaro, de acuerdo con los datos referidos en el Plan Estatal de Desarrollo 2021-2017 (s.f.), tiene una extensión territorial de 11,690 km², ocupando el lugar 27 a nivel nacional. Esta Entidad Federativa se encuentra compuesta por dieciocho municipios,²² cuenta con una zona metropolitana, la cual según el Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano (CIDEU, s.f.), se integra por los municipios de Corregidora, El Marqués, Huimilpan y Querétaro (IMPLAN, Querétaro, s.f.), concentra casi el 60% de la población total del Estado.

b) *Localización y extensión territorial del municipio de El Marqués:* La página oficial del Municipio del Marqués (s.f.) (figura 18), indica que cuenta con 787 km² y se encuentra ubicado al suroeste del estado, limitando al este con Colón, al sur con Pedro Escobedo y Huimilpan, al oeste con el municipio de Querétaro y al norte con el estado de Guanajuato. El municipio al encontrarse localizado en los confines de la vertiente del Pacífico, se encuentra cerca del parteaguas continental. El principal río es el Querétaro, alguna vez de regular caudal y que desde mediados del Siglo XX ha ido disminuyendo, el cual se une al sistema Lerma-Santiago.

Figura 18. Delimitación del municipio de El Marqués



Fuente: El Clima, recuperado de: http://www.elclima.com.mx/el_marques.htm

²² Amealco de Bonfil, Pinal de Amoles, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros, El Marqués, Pedro Escobedo, Peñamiller, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Tolimán.

c) *Contexto social del municipio de El Marqués*: Referente al contexto social de El Marqués, de acuerdo con la información publicada con Data México, en la página oficial del Gobierno de México, la población total en 2020 fue 231,668 habitantes, 50.2% mujeres y 49.8% hombres. Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 25 a 29 años (23,862 habitantes), 30 a 34 años (23,319 habitantes) y 35 a 39 años (21,188 habitantes). Entre ellos concentraron el 29.5% de la población total. (<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/el-marques> , fecha de consulta 21 de abril de 2024)

d) *Contexto institucional del municipio de El Marqués*: La administración pública municipal de El Marqués, según la normatividad publicada en el sitio de transparencia del municipio²³, se encuentra establecida en el Reglamento de Policía y Gobierno del municipio de El Marqués, Querétaro, el cual prevé un conjunto de normas expedidas por el H. Ayuntamiento de El Marqués, que contienen las disposiciones relativas a los valores protegidos en la esfera del orden público, determina las bases de la división territorial, de la organización política y administrativa del municipio, dicta las normas relacionadas con la seguridad pública, los derechos y obligaciones de sus habitantes, la prestación de los servicios públicos municipales y los lineamientos para el desarrollo político, económico y social del municipio.

Este Reglamento (Reglamento de Policía y Gobierno del municipio de El Marqués, Querétaro, 2005), estipula en el artículo 274, en su primer párrafo, lo siguiente:

“Artículo 274. El Ayuntamiento de El Marqués posee facultades para organizar su funcionamiento y estructura, así como la regulación sustantiva y adjetiva de las materias de su competencia, a través de bandos, reglamentos, acuerdos, circulares y demás documentos que contengan disposiciones administrativas de observancia general y obligatorias en el Municipio...” (SIC)

El Portal de Transparencia del Municipio señala que su estructura orgánica se integra además de la Presidencia Municipal y el Ayuntamiento, por nueve Secretarías, una Dirección, tres

²³ <http://transparencia.elmarques.gob.mx/usuarios/>

institutos, un sistema y un consejo.²⁴ De dichas áreas administrativas, para efectos del presente trabajo de investigación, se otorga especial relevancia a la Secretaría de Desarrollo Sustentable, así como al Instituto Municipal de Planeación, por ser las áreas directamente relacionadas con la materia de desarrollo urbano.

El “Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Querétaro”, en su artículo 4, destaca que la Secretaría de Desarrollo Sustentable, es la dependencia responsable de establecer, planear, ejecutar, evaluar y coordinar las políticas, estrategias, planes, programas y acciones que promuevan el desarrollo sustentable, ambiental y urbano, el ordenamiento, regulación y regularización territorial, la movilidad sustentable, así como la promoción de energías sustentables, de conformidad a las atribuciones y despacho de asuntos que le confieren las leyes, reglamentos, decretos, acuerdos, convenios, tratados internacionales suscritos y ratificados por el Estado Mexicano y demás disposiciones normativas que incidan en el ámbito de su competencia. (Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Querétaro, 2019)

Es importante resaltar, que dicho Reglamento (Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Querétaro, 2019), en su artículo 5, establece los principios rectores para garantizar el desarrollo sustentable del municipio, los cuales deberán ser observados en la elaboración y ejecución de las políticas públicas municipales, son la igualdad, que implica la inclusión de todas las personas en el goce de sus derechos y libertades, sin diferencia ni discriminación alguna; la equidad, como fundamento de los derechos humanos y de la justicia social, para brindar a cada persona las oportunidades para satisfacer sus necesidades de acuerdo a las condiciones y características específicas; y la corresponsabilidad, que involucra a la administración pública municipal, a la iniciativa privada y a la sociedad en su conjunto, para promover una cultura de desarrollo sostenible;

²⁴ Secretaría del Ayuntamiento, Secretaría de Gobierno, Secretaría de Administración, Secretaría de Servicios Públicos Municipales, Secretaría de Finanzas Pública y Tesorería Municipal, Secretaría de Desarrollo Social, Secretaría de Seguridad Pública y Tránsito Municipal, Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Secretaría de Desarrollo Sustentable, Dirección de Obras Públicas, Instituto Municipal de la Juventud, Instituto Municipal de la Mujer, IMPLAN, COPLADEM y Sistema Municipal del DIF

los cuales han sido base de las dimensiones de gobierno y ciudadanía que se han sostenido como prioritarias del modelo urbano de Ciudad Inteligente Humana que propone el presente trabajo de investigación.

Esta Secretaría cuenta con cinco Direcciones, de ellas destaca la Dirección de Desarrollo Urbano conformada por cuatro coordinaciones: Coordinación de Licencias; Coordinación de Planeación Territorial; Coordinación de Fusiones y Subdivisiones y Coordinación de Desarrollos Inmobiliarios. La Dirección de Desarrollo Urbano, de conformidad con los Artículos 40 y 41 del “Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Querétaro”, es la dependencia que tiene a su cargo poner en práctica las directrices que ordenen y regulen el desarrollo urbano del municipio, haciendo cumplir el Código Urbano del Estado de Querétaro, los reglamentos municipales de construcción, de fraccionamientos, desarrollos en condominio, de bebidas alcohólicas, de anuncios, en materia ambiental y las demás disposiciones normativas federales o estatales que establezcan su obligación o concurrencia, las normas técnicas complementarias aplicables, así como la planificación, seguridad, estabilidad e higiene, las limitaciones y modalidades que se impongan al uso de los terrenos públicos, privados o en la vía pública. (Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Querétaro, 2019). Dentro de sus atribuciones se destacan:

- Promover, realizar y dar seguimiento a las consultas públicas de participación ciudadana en el proceso de elaboración y modificación de estudios, planes, programas y proyectos de Desarrollo Urbano.
- Otorgar o negar según sea el caso, licencias y permisos para construcciones, en sus diferentes modalidades respecto de viviendas unifamiliares, desarrollos inmobiliarios, bodegas, comercios e industrias, previa revisión del proyecto o de prototipo.
- Regularizar las obras y actividades en estricto apego a las leyes y los reglamentos.

- Dictaminar con base en las especificaciones técnicas sobre los efectos e impacto de la imagen urbana, respecto de la colocación de anuncios y sus estructuras.
- Fomentar los proyectos estratégicos urbanos, arquitectónicos y paisajísticos de la Secretaría y el municipio.
- Colaborar con las áreas competentes y en su caso, elaborar los lineamientos técnicos en materia de imagen urbana, espacios públicos urbanos y accesibilidad universal.
- Expedir las autorizaciones o permisos de subdivisiones, fusiones, y retotificaciones, de conformidad con las disposiciones jurídicas locales, planes o programas de desarrollo urbano y reservas, usos y destinos de áreas y predios.

Además de la Dirección de Desarrollo Sustentable, el municipio de El Marqués cuenta con un Instituto Municipal de Planeación, que según su decreto de creación, publicado el 03 de diciembre de 2004, en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Querétaro “*La Sombra de Arteaga*”, tiene por objeto desarrollar la planeación integral sustentable para el municipio de El Marqués, tomando en consideración los factores económicos, medio ambiente y social, proponiendo para ello, planes y programas cuya finalidad sea la de crear un entorno adecuado para el desarrollo armónico de sus habitantes, asegurando las políticas públicas de planificación de largo plazo, con una visión conurbada y regional.

Las funciones que se destacan del IMPLAN, de conformidad con el artículo 9 del reglamento interno de dicho Instituto (Reglamento Interno del Instituto Municipal de Planeación, del municipio de El Marqués Querétaro, 2009), son las de:

- Proponer al Ayuntamiento la elaboración, actualización, revisión y modificación de Planes y Programas de Desarrollo Municipal;
- Proponer al Ayuntamiento la evaluación del cumplimiento de los Planes y Programas de Desarrollo Municipal y en su caso, hacer las recomendaciones necesarias;

- Generar estudios y proyectos de apoyo a los programas municipales.

De lo antes expuesto, se observa que, por la parte orgánica institucional del municipio, se cuenta con dependencias robustas y especializadas que cuentan con atribuciones para impulsar proyectos referentes a Ciudades Inteligentes, así como con participación en el desarrollo del proyecto de Ciudad Maderas, como caso de estudio del presente trabajo de investigación.

En materia de Programas de desarrollo, la administración pública municipal, a través del Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 (pág. 19), en el apartado de retos, considera en el número 3, *“impulsar el desarrollo urbano del municipio de forma ordenada y sustentable; mejorar la calidad en la prestación de los servicios públicos y ampliar su cobertura; asimismo atender la problemática de la movilidad urbana”*, el cual contiene diversos programas y líneas de acción que se entrelazan con los rubros de interés de esta investigación.

No obstante, es importante resaltar que, como quedará patente en los apartados siguientes, el proyecto de Ciudad Maderas Querétaro, se encuentra ubicado en un municipio que no cuenta con características para ser considerado como ciudad o territorio inteligente, como la aplicación de tecnologías de la información y comunicación en su infraestructura, máxime de considerar las áreas de oportunidad que presenta en las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía, que son base para su transición o consolidación en este nuevo paradigma urbano.

Aunado a lo anterior y, como se ha señalado a lo largo del presente trabajo de investigación doctoral, la Ciudad Inteligente Humana, a través de la dimensión prioritaria de ciudadanía, se debe entender como un espacio de construcción social y no únicamente físico ni tecnológico, en el cual se ejercen y se hacen efectivos los derechos fundamentales de las personas que las habitan, bajo una perspectiva de inclusión, considerando a los pueblos originarios y a las personas con discapacidad.

5.2. Marco contextual del proyecto urbano de “Ciudad Maderas Querétaro”.

El proyecto urbano de Ciudad Maderas Querétaro, ubicado en el Municipio del Marqués, es uno de seis proyectos inmobiliarios que se encuentran desarrollando en los Estados de Querétaro y de Guanajuato, en diversos municipios. El conglomerado urbano que nos ocupa como objeto de estudio del presente trabajo de investigación es el ubicado en el Municipio de El Marqués, el cual con base en Ramírez (2014), en el año 2014 el proyecto de Ciudad Maderas estaba proyectado como un plan de desarrollo urbano en proceso de construcción, el cual fue planeado y ejecutado por una empresa, que no se refirió su denominación por razones de confidencialidad, pero que es especializada en arrendamiento, hotelería y vivienda.

A su vez, Ramírez (2014), apunta que la intención era impulsar un plan basado en los parámetros de una ciudad inteligente, esto proyectado a mediano y largo plazo, a efecto de entender y delinear la posible vocación la ciudad, así como comprender las implicaciones socio-culturales y tecnológicas que trae consigo un proyecto de esta magnitud, a través de una planeación responsable, una distribución equitativa de los recursos y el uso de tecnologías que hagan más fácil la vida de las personas.

Es importante resaltar que la empresa Vórtice iTech Park, que se aprecia en la figura 19, permitió la identificación del caso de estudio para diferenciarlo de los demás proyectos urbanos que han sido construidos o que están en proceso de construcción bajo la marca de “Ciudad Maderas y que se pueden observar en la figura 20.”²⁵

Es importante resaltar que, la página oficial de internet de la Universidad de Mondragón, confirma la intención que ha tenido el proyecto urbano de Ciudad Maderas Querétaro, de conformarse como una Ciudad Inteligente, al referir en su descripción que dicha Universidad se ubica en Ciudad Maderas, la primer “*Smart City*” en Querétaro cerca de los principales

²⁵ Pedregal de Schoenstatt, Ciudad Maderas Querétaro, Ciudad Maderas Montaña, Ciudad Maderas León, Ciudad Maderas San Luis, Ciudad Maderas Sur, Ciudad Maderas Sur 2, Ciudad Maderas Corregidora, Ciudad Maderas Cañada León, Ciudad Maderas Montaña San Luis, Ciudad Maderas Norte, Ciudad Maderas San Miguel de Allende, Ciudad Maderas Privada Península, Ciudad Maderas Cancún y Ciudad Maderas Boques

parques industriales de la ciudad, como una institución que cree en la alternancia del estudio y el empleo garantizando a los jóvenes una formación práctica que brinde experiencia, dado que se relaciona con más de 200 empresas en la ciudad de Querétaro.

Figura 19. Vórtice iTech Park



Fuente: Elaboración propia con base en la visita de campo realizada al proyecto urbano “Ciudad Maderas Querétaro” (2023).

Figura 20. Proyectos Urbanos con la marca “Ciudad Maderas”

PROYECTOS	FECHA DE SALIDA	PRECIO DE SALIDA m2	PRECIO ACTUAL m2	GANANCIA m2	% DE CRECIMIENTO
FEUDAL DE SCHOENSTATT	2012	\$ 2,300.00	\$ 6,000.00	\$ 3,700.00	161%
CIUDAD MADERAS QUERÉTARO	oct-13	\$ 1,800.00	\$ 5,800.00	\$ 4,000.00	222%
CIUDAD MADERAS MONTAÑA	jul-15	\$ 2,300.00	\$ 6,000.00	\$ 3,700.00	161%
CIUDAD MADERAS LEÓN	ene-13	\$ 1,600.00	\$ 4,875.00	\$ 3,275.00	205%
CIUDAD MADERAS SAN LUIS	abr-16	\$ 1,200.00	\$ 4,850.00	\$ 3,650.00	304%
CIUDAD MADERAS SUR 1	ago-16	\$ 1,900.00	\$ 4,500.00	\$ 2,600.00	137%
CIUDAD MADERAS SUR 2	nov-16	\$ 2,070.00	\$ 4,900.00	\$ 2,830.00	137%
CIUDAD MADERAS CORREGIODORA	nov-18	\$ 2,700.00	\$ 4,900.00	\$ 2,200.00	83%
CIUDAD MADERAS PENINSULA	jun-19	\$ 1,900.00	\$ 4,950.00	\$ 3,050.00	161%
PRIVADA MADERAS CORREGIODORA	ago-20	\$ 3,700.00	\$ 5,100.00	\$ 1,400.00	38%
CIUDAD MADERAS MONTAÑA LEÓN	oct-19	\$ 2,700.00	\$ 4,625.00	\$ 1,925.00	71%
CIUDAD MADERAS CAÑADA LEÓN	abr-21	\$ 2,775.00	\$ 4,700.00	\$ 1,925.00	69%
CIUDAD MADERAS MONTAÑA SAN LUIS	dic-20	\$ 3,500.00	\$ 4,525.00	\$ 1,025.00	29%
CIUDAD MADERAS NORTE	abr-21	\$ 3,500.00	\$ 5,500.00	\$ 2,000.00	57%
CIUDAD MADERAS SAN MIGUEL DE ALLENDE	jul-21	\$ 5,200.00	\$ 5,800.00	\$ 600.00	12%
CIUDAD MADERAS PRIVADA PENINSULA	sep-21	\$ 3,200.00	\$ 4,850.00	\$ 1,650.00	52%
CIUDAD MADERAS CANCUN	nov-21	\$ 3,060.00	\$ 3,970.00	\$ 910.00	30%
CIUDAD MADERAS BOQUES	mar-22	\$ 3,300.00	\$ 5,600.00	\$ 2,300.00	70%

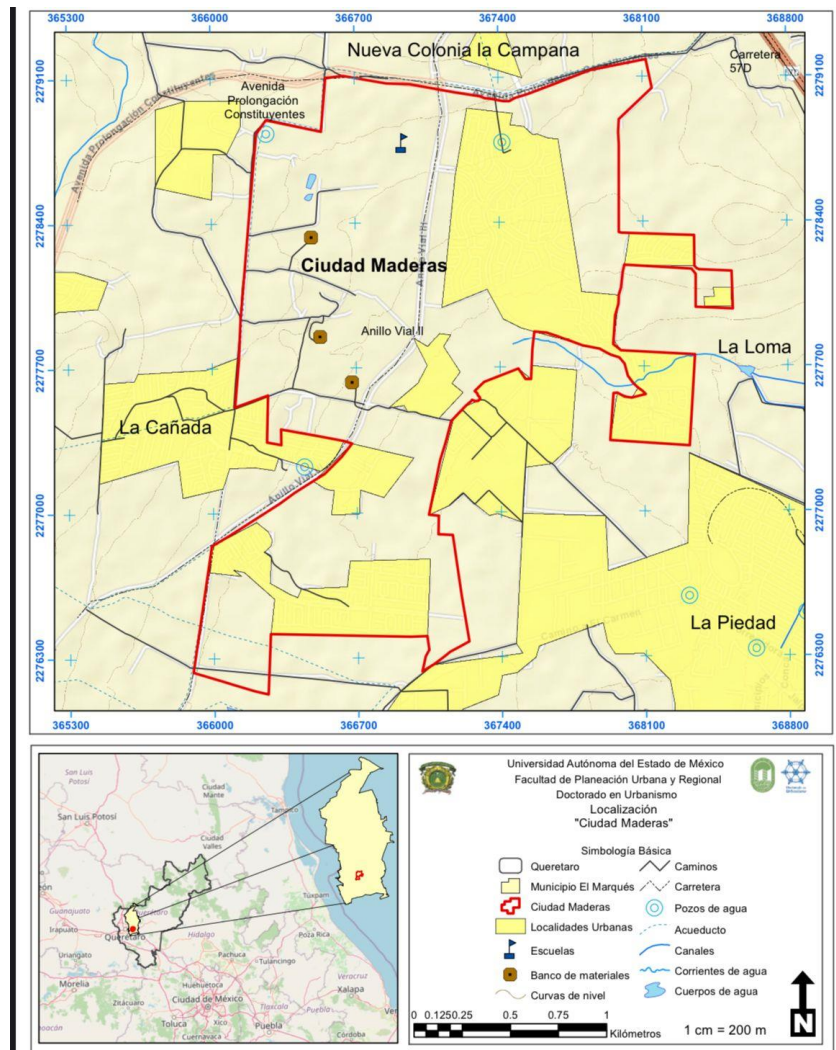
*Información actualizada a Mayo 2022

TERRENOS PREMIUM

Fuente: Elaboración propia con base en la visita de campo realizada al proyecto urbano “Ciudad Maderas Querétaro” (2023).

Respecto a la delimitación y localización del caso de estudio de “Ciudad Maderas Querétaro”, se encontraron complicaciones para su conformación, dado que como se ha referido en capítulos anteriores, dicho caso de estudio no está constituido como un fraccionamiento amparado por la legislación correspondiente, sino que es un concepto de marketing urbano que se basa en diversas subdivisiones, lo que permite evadir las obligaciones que por ley los fraccionamientos o proyectos de alto impacto urbano tendrían que cumplir. En tal sentido, con base en las visitas de campo realizadas, así como en la literatura consultada y los linderos y vialidades que se encontraron, en la figura 21, se observa el plano de Ciudad Maderas Querétaro, con algunos elementos representativos.

Figura 21. Ciudad Maderas Querétaro



Fuente: Elaboración propia con base en Ramírez (2014) y con base en las visitas de campo realizadas en el año 2023 al proyecto urbano “Ciudad Maderas Querétaro”

Por otra parte, la proyección de Ciudad Maderas Querétaro como una ciudad inteligente, la llevo a obtener un subsidio del gobierno federal por parte de la Secretaría de Economía de México, con el cual comenzó la edificación del proyecto arquitectónico denominado Vórtice iTech, para construir las instalaciones de la asociación de empresas inteQsoft, el cual fue considerado para un escalamiento posterior y la ejecución (a largo plazo) de la potencial ciudad inteligente. (Ramírez, 2014)

Con base en lo anterior y considerando la escasa información documental del caso de estudio que nos ocupa, y a efecto de constatar lo manifestado por Ramírez (2014), respecto a la proyección del proyecto urbano de “Ciudad Maderas Querétaro), la figura 22 permite apreciar el estado actual del proyecto según la imagen satelital de dicho complejo urbano.

Figura 22. Imagen Satelital de Ciudad Maderas Querétaro



Fuente: Google Earth (2023)

De la imagen anterior se desprende la conformación urbana de Ciudad Maderas, Querétaro, cuenta en el acceso principal entrando por la rotonda (figura 23).

Figura 23. Rotonda de Ciudad Maderas Querétaro



Fuente: Elaboración propia con base en la visita de campo realizada al proyecto urbano “Ciudad Maderas Querétaro” (2023).

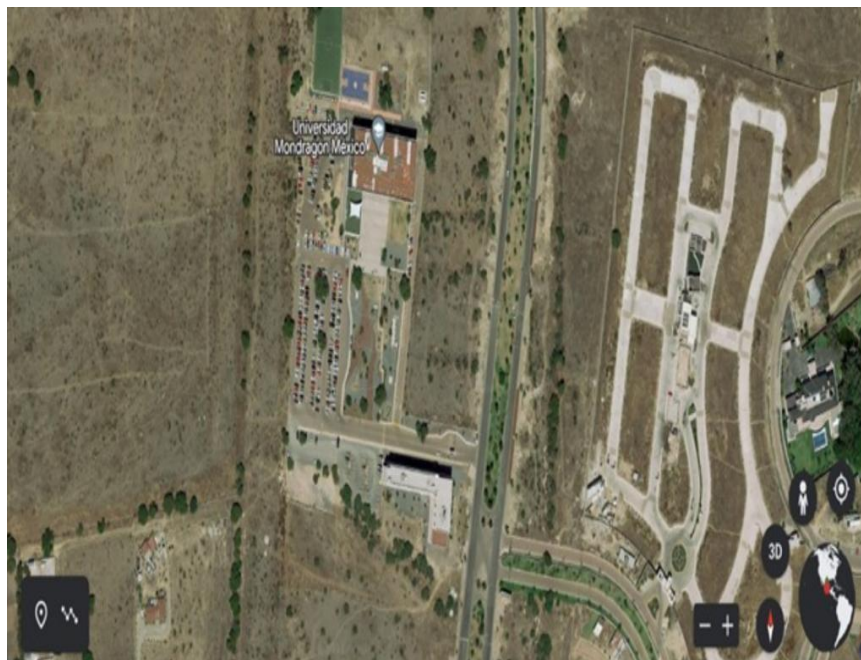
Otra de las características que se proyectó en el modelo urbano de Ciudad Maderas, es la instalación de la Universidad de Mondragón, que se localiza a un costado de Vórtice iTech Park y que se observa en las figuras 24 y 25, lo cual confirma lo referido por Ramírez (2014), sobre que el modelo de Ciudad inteligente, debe basarse en un modelo integral conformado por universidades, gobierno y empresas, para tomar en cuenta las necesidades socioculturales locales para impulsar una verdadera traducción cultural respecto a la vida urbana contemporánea, conformando así una ciudad sustentable: por medio de las nuevas tecnologías sistemas de recolección y procesamiento de basura y residuos, tecnologías de ahorro de energía eléctrica, disminución de CO₂, soluciones del tráfico y movilidad urbana.

Figura 24. Universidad de Mondragón (Ciudad Maderas, Querétaro)



Fuente: Elaboración propia con base en la visita de campo realizada al proyecto urbano “Ciudad Maderas Querétaro” (2023).

Figura 25. Imagen Satelital de la Universidad de Mondragón



Fuente: Google Earth (2023)

En el proyecto de Ciudad Maderas, se identifica una zona comercial (figura 26), donde se ubican unidades económicas de giros comerciales diversos como misceláneas y venta de artículos varios.

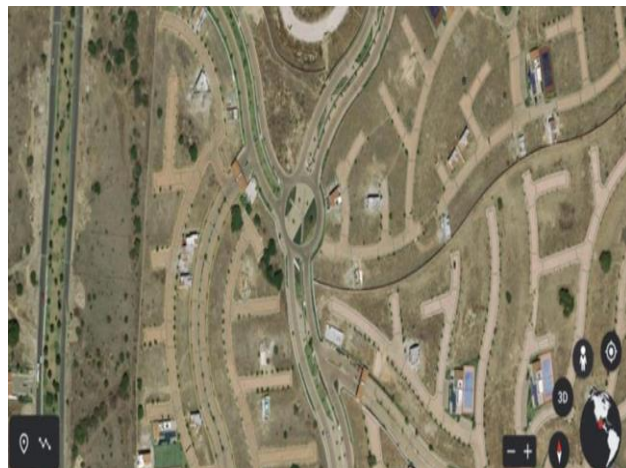
Figura 26. Plaza Comercial de Ciudad Maderas Querétaro.



Fuente: Google Earth (2023).

Los condominios que se ubican dentro del caso de estudio de Ciudad Maderas, se muestran en las figuras 27 y 28, las cuales fueron captadas en Google Earth en el año 2018, mostrando un escaso avance de construcción en comparación de lo observado en el informe de campo que se muestra en los apartados siguientes del presente trabajo de investigación.

Figura 27. Imagen satelital de la lotificación condominal de Ciudad Maderas Querétaro



Fuente: Google Earth (2023).

Figura 28. Imagen Satelital de la rotonda de los condominios de Ciudad Maderas Querétaro



Fuente: Google Earth (2023).

Con base en lo anterior, es procedente concluir que el caso de estudio de Ciudad Maderas Querétaro, no cuenta con características que la destaquen como una ciudad o territorio inteligente humano, dado que no sólo carece de aplicaciones tecnológicas en su infraestructura urbana, tampoco dispone de aplicaciones que le permitan mejorar la eficiencia de sus servicios urbanos. Asimismo, se identificó la usencia de elementos mínimos que le permitan coordinarse con el ente público para eficiente sus servicios ni con el cumplimiento de obligaciones normativas mínimas en materia de protección de datos personales, al no contar con avisos de privacidad visibles en sus oficinas de atención.

Aunado a esto y como se ha sostenido a lo largo del presente trabajo de investigación doctoral, el proyecto de Ciudad Maderas Querétaro, si bien comenzó con la planeación de un proyecto a largo plazo, donde se incluían diversos sectores que pretendía consolidarla como un proyecto piloto inteligente primera en su tipo, lo cierto es que al no conformarse con las figuras jurídicas correctas como lo son los fraccionamientos, las cuales conjugan en un solo espacio diversas acciones urbanísticas, tampoco se observó la calidad en sus vialidad, equipamientos, guarniciones y servicios básicos como el alumbrado, lo que confirma que de no consolidar en primera instancia las dimensiones de gobierno y ciudadanía a nivel local en

el sector público, difícilmente se lograra la ejecución de proyectos inteligentes y humanos que no se conviertan en simples productos de marketing urbano, como lo es el caso que nos ocupa.

5.3. Evaluación y resultados del municipio de El Marqués.

Como se ha referido a lo largo del presente trabajo de investigación, la evaluación del caso de estudio se realizó a través del análisis de las dimensiones, subdimensiones e indicadores que conforman las dimensiones de gobierno y ciudadanía aplicados al municipio de El Marqués, donde se ubica el caso de estudio de “Ciudad Maderas Querétaro”, considerando que el principal núcleo que debe consolidar las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía debe ser el sector público a nivel municipal, donde se ubiquen o pretendan ubicar proyectos urbanos relacionados con las ciudades o territorios inteligentes.

Para la evaluación de la variable de Gobierno, se consideraron tres dimensiones: Jurídica, Institucional y Tecnológica. La primera dimensión considera como subdimensión a la transparencia, la cual se evaluó a través de 27 indicadores²⁶ que se analizaron a través del Portal de Transparencia del municipio de El Marqués, Querétaro. La segunda dimensión se integra por la subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico, en la cual se examinaron cuatro

²⁶ Existencia de Unidad de Transparencia, Instalación de Comité de Transparencia, Existencia del área coordinadora de archivos, Publicación de catálogo y guía de archivos, Publicación de condiciones generales de trabajo y sindicatos, Publicación de currícula de funcionarios, Publicación de donaciones a la administración pública, Publicación de evaluaciones y encuestas de programas de financiamiento, Publicación de indicadores de interés público, Publicación de inventario de bienes, Publicación de convenios y contratos celebrados por la administración pública, Publicación de personas físicas y morales que usan recursos públicos, Publicación de programas instaurados por la administración pública, Publicación de resultados de auditorías realizadas a la administración pública, Publicación de solución de procesos en juicio, Publicación de declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública, Publicación de funciones de las áreas que conforman la administración pública, Publicación de información financiera de la administración pública, Publicación de indicadores de resultados de los programas de la administración pública, Publicación del presupuesto del gasto público, Publicación de los servicios públicos que presta la administración pública, Publicación de sueldos de los servidores públicos de la administración pública, Publicación de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas por la administración pública, Publicación de la estructura orgánica de la administración pública, Publicación de los gastos de publicidad oficial de la administración pública, Publicación de los servidores públicos sancionados de la administración pública, Publicación del directorio de la administración pública, Publicación de estudios financiados con recursos públicos por parte de la administración pública y publicación de gastos en comisiones oficiales de la administración pública.

indicadores²⁷ a través del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, así como de la revisión al sitio de internet institucional de Municipio y de la aplicación de entrevistas semiestructuradas.

La dimensión tecnológica se examinó mediante diversos indicadores²⁸ a través del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, de la aplicación de entrevistas semiestructuradas y con visitas de campo realizadas a zona de estudio.

En la variable de ciudadanía, se consideraron dos dimensiones: social y jurídica. La primera considera dos subdimensiones, que son la participación ciudadana²⁹ y la inclusión social³⁰, las cuales se evaluaron a través de los diversos indicadores, que se analizaron a través de la revisión documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, así como de entrevistas semiestructuradas y el análisis documental de diversas fuentes.

La dimensión jurídica considera dos subdimensiones: derecho al acceso a la información pública³¹ y derecho a la autodeterminación informativa³², evaluadas a través de 16

²⁷ Servicios y trámites en línea, Eficiencia de los servicios y trámites en línea, Espacios públicos con wifi gratuito y Alianza público privada.

²⁸ Dispositivos inteligentes (sensores y videocámaras) integrados a su infraestructura.

²⁹ Participación ciudadana en planes y programas urbanos, Participación ciudadana en desarrollo de legislación y participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos.

³⁰ Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible, Políticas y (o acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad, Población con nivel de educación básica, Población con nivel de educación superior y población con nivel de educación de posgrado.

³¹ Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial, Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada y existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública.

³² Existencia de Aviso de privacidad integral, Existencia de Aviso de privacidad simplificado, Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales, Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos

indicadores, que se analizaron por medio del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, así como de la revisión al sitio de internet institucional de Municipio y de la aplicación de entrevistas semiestructuradas.

5.3.1. Evaluación y resultados de la variable de gobierno

La evaluación de los indicadores analizados en la variable de gobierno, mostraron los resultados siguientes:

a) Subdimensión de Transparencia.

El municipio de El Marqués que se presenta en el presente capítulo, obtuvo un alto grado de cumplimiento en la mayor parte de los indicadores de transparencia evaluados, 19 de ellos tienen avances parciales y solo uno se encuentra rezagado como se muestra a continuación:

1. *Indicadores con grado de cumplimiento:* el municipio de El Marqués cuenta con cumplimiento en 20 indicadores, dentro de los cuales se encuentran: la publicación de información relativa a la unidad de transparencia, de evaluaciones y encuestas de programas de financiamiento, de convenios y contratos celebrados por la administración pública, de personas físicas y morales que usan recursos públicos, de programas instaurados por la administración pública, de resultados de auditorías realizadas a la administración pública, de solución de procesos en juicio, de declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública, de funciones de las áreas que conforman la administración pública, de información financiera de la administración pública, de indicadores de resultados de los programas de la administración pública, del presupuesto del gasto público, de los servicios públicos que presta la administración pública, de sueldos de los servidores públicos de la

personales, Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales, Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales, Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales, Existencia de Documento de seguridad de datos personales, Registro de base de datos personales, Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales, Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales y medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales.

administración pública, de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas por la administración pública, de la estructura orgánica de la administración pública, de los gastos de publicidad oficial de la administración pública, de los servidores públicos sancionados de la administración pública, del directorio de la administración pública, de estudios financiados con recursos públicos por parte de la administración pública y de gastos en comisiones oficiales de la administración pública, demuestran el ejercicio encauzado de la administración municipal de El Marqués por dar cumplimiento a áreas tan importantes y estratégicas como la transparencia y la rendición de cuentas, lo que fortalece no solo su dimensión de gobierno, sino también de ciudadanía, pues tiene acceso a información de interés que le permite ejercer de mejor manera sus derechos, acceder a programas en su beneficio y monitorear el buen ejercicio del poder público.

2. Indicadores con grado de cumplimiento parcial: Como se puede observar en la tabla 18, los indicadores de cumplimiento parcial, por contar con información incompleta o desactualizada son: comité de transparencia, catálogo y guía de archivos, condiciones generales de trabajo y sindicatos, currícula de funcionarios, donaciones a la administración pública, indicadores de interés público e inventario de bienes, las cuales presentaron inconsistencias, inexactitud o desactualización, lo que representa un área de oportunidad que tiene que atender dicho Municipio, dado que al no tener actualizada la información del comité de transparencia, impide a la ciudadanía conocer el tratamiento que le dan a información clasificada como reservada o confidencial, el número de solicitudes de información pública así como las políticas relacionadas con la transparencia que podrían serle de utilidad, así mismo, la currícula de funcionarios y donaciones, representan información que pueden permitir a la funcionarios acreditar derechos como el acceso a una buena administración pública y a la rendición de cuentas.

3. Indicadores con grado de incumplimiento: El único indicador que presentó el municipio en grado de incumplimiento total, fue el relativo al área coordinadora de archivo, lo cual tiene una obligación normativa desde la Ley General de Archivos, no obstante se continúan emitiendo las normas archivísticas correspondientes así como la armonización legislativa en las diferentes entidades.

De los hallazgos obtenidos, se observa que existe un mayor porcentaje de cumplimiento en las obligaciones de transparencia por parte del municipio de El Marqués, que el porcentaje de incumplimiento, lo que señala que dirigido sus esfuerzos por dar observancia a temas tan importantes como la transparencia y la rendición de cuentas, lo que fortalece no solo su dimensión de gobierno, sino también de ciudadanía, pues tiene acceso a información de interés que le permite ejercer de mejor manera sus derechos, acceder a programas en su beneficio y monitorear el buen ejercicio del poder público.

No obstante, debe fortalecer a sus diferentes dependencias y áreas que conforman su administración pública municipal, toda vez que presenta indicadores con cumplimiento parcial, dado que presenta información incompleta o desactualizada, lo que puede ser observado en alguna auditoría que ejerza el órgano garante, aunado a que no se garantiza en su totalidad derechos fundamentales, como el derecho a una buena administración pública.

El área de oportunidad más notable del municipio de El Marqués, se encuentra en su inobservancia a lo mandado por la Ley General de Archivos, lo cual permite dotar de una trazabilidad y certeza de los actos de autoridad que emite y de las acciones generales que emite como ente público, lo cual reviste no solo una importancia jurídica sino también histórica. Los indicadores de transparencia evaluados se describen en la tabla 18.

Tabla 18. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia.

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Existencia de Unidad de Transparencia	Cumplimiento	Conforme a lo que establece la normatividad aplicable tiene nombre y contacto del titular y la información actualizada.
Instalación de Comité de Transparencia	Cumplimiento parcial	Conforme a lo que establece la normatividad aplicable cuenta con acta de instalación, sin embargo, no cuenta con la información actualizada.

Continúa...

Tabla 18. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia.

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Existencia del área coordinadora de archivos	Incumplimiento	Conforme a lo que establece la normatividad aplicable no cuenta con área coordinadora de archivos.
Publicación de catálogo y guía de archivos	Cumplimiento parcial	En el portal de transparencia se observa un rubro como como guía de archivos documentales, sin embargo, no existe actualización de los archivos, aunado a ello se puede observar en dicho portal que su última actualización no está visible.
Publicación de condiciones generales de trabajo y sindicatos	Cumplimiento parcial	Contiene la publicación de los documentos, sin embargo, no cuentan con la actualización conforme a lo que la normatividad los obliga.
Publicación de currícula de funcionarios	Cumplimiento parcial	se encuentran las ligas de acceso, sin embargo, no cuentan con actualización, además que no son coincidentes con la declaración patrimonial de los servidores públicos.
Publicación de donaciones a la administración pública	Cumplimiento parcial	Existe el rubro sobre donaciones, sin embargo, no es específico sobre el tipo de donaciones, además la información no es comprensible ni completa.
Publicación de evaluaciones y encuestas de programas de financiamiento	Cumplimiento	Se encuentran publicados los indicadores de interés público.
Publicación de indicadores de interés público	Cumplimiento parcial	Se encuentran publicados los indicadores de interés público, sin embargo, se debe puntualizar que en toda la información publicada en el portal existen imprecisiones además de la falta de actualización de la información.
Publicación de inventario de bienes	Cumplimiento parcial	Se encuentran publicados los inventarios de bienes, sin embargo, se debe puntualizar que en toda la información publicada en el portal existen imprecisiones además de la falta de actualización de la información sin justificar con los mecanismos que la ley exige

Continúa...

Tabla 18. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia.

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Publicación de convenios y contratos celebrados por la administración pública	Cumplimiento	Existe el rubro en el portal con acceso a los documentos o versión estenográfica de convenios y contratos celebrados por la administración pública.
Publicación de personas físicas y morales que usan recursos públicos	Cumplimiento	Existe el rubro en el portal y si existe información relacionada y actualizada con este apartado.
Publicación de programas instaurados por la administración pública	Cumplimiento	Se puede tener acceso al rubro donde está publicada la información conforme a lo que requiere la norma al obligado.
Publicación de resultados de auditorías realizadas a la administración pública	Cumplimiento	Existe un rubro donde se pueda tener acceso a la información sobre auditorías realizadas a la administración pública.
Publicación de solución de procesos en juicio	Cumplimiento	Existe un rubro de resoluciones con los links y archivos correspondientes.
Publicación de declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública	Cumplimiento	Existe el acceso a las declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública.
Publicación de funciones de las áreas que conforman la administración pública	Cumplimiento	Si esta publicada en el portal las funciones de las áreas conforman la administración pública.
Publicación de información financiera de la administración pública	Cumplimiento	La información esta publicada en el portal.
Publicación de indicadores de resultados de los programas de la administración pública	Cumplimiento	La liga contiene indicadores además de tener información de los programas de la administración pública.
Publicación del presupuesto del gasto público	Cumplimiento	Existe la publicación del presupuesto de gasto público, se aprecian publicados los documentos de los gastos de presupuesto público.

Continúa...

Tabla 18. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia.

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Publicación de los servicios públicos que presta la administración pública	Cumplimiento	Existe la liga donde se publica los servicios públicos que presta la administración pública.
Publicación de sueldos de los servidores públicos de la administración pública	Cumplimiento	Podemos encontrar una liga con el rubro Tabuladores de remuneraciones, que muestra información conforme a lo que la norma exige.
Publicación de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas por la administración pública	Cumplimiento	Podemos encontrar una liga que muestra información conforme a lo que la norma exige.
Publicación de la estructura orgánica de la administración pública	Cumplimiento	Podemos encontrar una liga que muestra información actualizada y completa conforme a lo que la norma exige.
Publicación de los gastos de publicidad oficial de la administración pública	Cumplimiento	Se encuentra una liga que establece los gastos de comunicación social, la información se encuentra actualizada conforme a lo que la norma exige al obligado.
Publicación de los servidores públicos sancionados de la administración pública	Cumplimiento	Se encuentra una liga de acceso a la información conforme a lo que la norma exige.
Publicación del directorio de la administración pública	Cumplimiento	Publica números telefónicos de contacto por área en el rubro gobierno, en el portal de transparencia se encuentra un directorio de la administración pública.
Publicación de estudios financiados con recursos públicos por parte de la administración pública	Incumplimiento	No podemos encontrar una liga con tal rubro lo que va en contra de lo que la norma exige al obligado.
Publicación de gastos en comisiones oficiales de la administración pública	Cumplimiento	existe un rubro en el portal de transparencia, con la información relacionada de gastos en comisiones oficiales de la administración pública.

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión al Portal de Transparencia (2023)

b) Subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico:

El municipio de El Marqués presentó un cumplimiento parcial en la mayor parte de los indicadores relativos a Gobierno Digital/Electrónico, como se muestra a continuación:

1. Servicios y trámites en línea: Del análisis realizado a través de diversas fuentes, se observó mediante repuesta a la solicitud de acceso a la información realizada al municipio de El Marqués, que éste cuenta con un total de 35 trámites y servicios disponibles en línea, a través del gestor de trámites y servicios municipales, máxime de que dicho Municipio señaló en otra solicitud, que está por inaugurar el Centro de Atención Integral, donde la ciudadanía podrá llevar un total de 207 trámites municipales a través de la plataforma, por lo que el grado de cumplimiento es parcial, por encontrarse en vías de implementación el indicador que nos ocupa.

2. Eficiencia de los servicios y trámites en línea: De la aplicación de la entrevista realizada a la Directora de Desarrollo Urbano del Municipio de El Marqués, se obtuvo información de que el municipio cuenta con políticas de gobierno digital, desde su página institucional, donde es posible iniciar algunos trámites y que se está trabajando en la implementación de firma electrónica para servidores públicos.

Asimismo, mediante repuesta a la solicitud de acceso a la información realizada al municipio de El Marqués, refirió que cuenta con una Dirección de Innovación y de Desarrollo Digital, la cual según el Reglamento Interior de la Jefatura de Gabinete Municipal del municipio de El Marqués, cuenta dentro de sus funciones, con la de llevar a cabo la planeación estratégica tecnológica a implementar en el municipio, a través del desarrollo de programas estratégicos de tecnología y la implementación de una agenda de gobierno digital ligada a las prioridades establecidas en el Plan Municipal de Desarrollo, lo que demuestra que el municipio de El Marqués ha iniciado con la implementación de políticas relacionadas con gobierno digital, con visión a mejorar su eficacia y eficiencia, al considerar dentro de su estructura orgánica con una dirección encaminada a la innovación y a las tecnologías de la información y comunicaciones.

3. Espacios públicos con wifi gratuito: Este indicador se analizó mediante diversas fuentes, una de ellas fue la solicitud de acceso a la información realizada al municipio mediante la cual informó un total de 56 sitios públicos con internet en el territorio municipal, aunado a que, derivado de la entrevista, realizada a la Directora de Desarrollo Urbano de dicho Municipio, refirió que en la cabecera municipal si existe internet abierto que permite a los ciudadanos acceder desde su teléfono a realizar pagos en línea.

De lo anterior se deriva que hay cumplimiento al indicador que nos ocupa, al contar el Municipio con espacios públicos con conexión a internet.

4. Alianza público privada: Mediante solicitud de acceso a la información realizada al municipio, se refirió que no se cuenta con información relacionada con proyectos realizados o proyectados bajo esquema de alianza publico privada. No obstante, mediante la entrevista, realizada a la Directora de Desarrollo Urbano refirió que este esquema es una muy buena estrategia, siempre cuando se tenga un objetivo claro y preciso.

De lo anterior se desprende que existe incumplimiento en el indicador que nos ocupa, pues no existe un dato formal sobre la alianza de proyectos gestados bajo el esquema de alianza publico privada.

En conclusión, los hallazgos encontrados y que se muestran en la tabla 19, demuestran que el municipio de El Marqués, donde se ubica el caso de estudio de Ciudad Maderas, aún se encuentra en vías de consolidación, dado que si bien se señaló un cumplimiento en cuanto a los espacios públicos con wifi gratuito, existe un cumplimiento parcial para los servicios y trámites en línea, aun y cuando el portal de internet institucional cuenta con un apartado de trámites en línea, una Dirección de Innovación y de Desarrollo Digital, así como con bots de chat para ayuda, todavía no se cuenta con la totalidad de trámites automatizados, lo que se traduce en falta de infraestructura, normatividad y trazabilidad en los mismos, que otorgue transparencia, rendición de cuentas y eficiencia en la administración pública, para sentar las bases para su transición a territorio inteligente.

Además, el incumplimiento al indicador de “alianza público privada”, demuestra la falta de interés de la administración pública municipal, en considerar al sector privado para la alineación de interés que puedan beneficiar a la infraestructura o a proyectos de alto impacto, como la proyección de Ciudades Inteligentes humanas.

Los indicadores evaluados se describen en la tabla 19.

Tabla 19. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Servicios y trámites en línea	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cuenta con un total de 35 trámites y servicios disponibles en línea de un total de 207 que se tienen proyectados. ◆ Está por inaugurar el Centro de Atención Integral.
Eficiencia de los servicios y trámites en línea	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cuenta con políticas de gobierno digital, desde su página institucional. ◆ Se está trabajando en la implementación de firma electrónica para servidores públicos. ◆ Cuenta con una Dirección de Innovación y de Desarrollo Digital.
Espacios públicos con wifi gratuito	Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Cuenta con 56 espacios públicos con internet
Alianza público privada	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ No cuenta con alianzas publico privadas

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión al Portal de Transparencia, a las respuestas de solicitudes de información pública enviadas y a las visitas de campo realizadas (2023).

c) Subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicación:

Esta subdimensión se analizó a través de la evaluación de un indicador consistente en “dispositivos inteligentes (sensores y vídeo cámaras) se encuentran integrados a su infraestructura”, la cual se realizó a través de visitas de campo a la zona de estudio y mediante solicitud de acceso a la información pública. La visita de campo determinó que no existe ningún tipo de dispositivo inteligente, sensor o videocámara instalada, máxime que en respuesta a la solicitud, la información se clasificó como reservada a petición de la Dirección de Seguridad Pública y Tránsito de El Marqués, de lo cual se colige que los dispositivos instalados a lo largo del territorio municipal, son relativos a funciones de seguridad pública y no de eficiencia urbana.

Este incumplimiento demuestra la falta de interés del municipio de El Marqués de implementar dispositivos que le den información importante de la dinámica urbana de su territorio, máxime de que se deduce de que los únicos dispositivos instalados son relativos a funciones de seguridad pública, al ser la Dirección que tiene a su cargo dicha función, la que solicitó la clasificación de la información. Este incumplimiento tiene un efecto importante para la conformación del municipio en un territorio inteligente, toda vez que esto lo imita para aspectos relevantes como la toma efectiva de decisiones, programación de políticas públicas y la realización de acciones precisas que aminoren las problemáticas urbanas. Asimismo, la ausencia de dispositivos inteligentes en el polígono que conforma el caso de estudio de Ciudad Maderas, confirma que dicho proyecto urbano no puede ser considerada como una Ciudad Inteligente Humana, al carecer de elementos básicos tecnológicos dentro su infraestructura.

El indicador evaluado se describe en la tabla 20.

Tabla 20. Evaluación del indicador de la subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicación

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Dispositivos inteligentes (sensores y vídeo cámaras) se encuentran integrados a su infraestructura	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En la visita de campo no se observó ningún tipo de dispositivo inteligente, sensor o videocámara instalada ◆ Se clasificó como reservada la información a petición de la Dirección de Seguridad Publica y Transito de El Marqués

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión al Portal de Transparencia, a las respuesta de solicitudes de información pública enviadas y a las visitas de campo realizadas (2023).

5.3.2. Evaluación y resultados de la variable de ciudadanía.

La evaluación de los indicadores analizados, mostraron los resultados siguientes:

a) Subdimensión de participación ciudadana.

La participación ciudadana en el municipio de El Marqués aún es una tarea pendiente que se debe fortalecer si se quiere transitar a una mejor gobernanza urbana y a una mejor tutela de derechos fundamentales, dado que el cumplimiento de convocatoria en los planes y programas de desarrollo urbano, no es suficiente para señalar que son acciones positivas para el fortalecimiento de la participación social en temas de interés público, considerando que muchas de estas consultas son acciones de simulación que pretenden cubrir los mínimos legales que la normatividad impone.

De igual forma, el incumplimiento a la Ley General de Mejora Regulatoria, respecto a la publicación de propuestas regulatorias, es un punto de agenda que para el municipio debe ser prioritario pues no solo se tutelan los derechos de los gobernados, también se legitiman las disposiciones legales que por su competencia se emiten, así mismo, la falta de documentos

que acrediten en la actualidad la injerencia ciudadana en proyectos públicos de alto impacto, demuestra no sólo la falta de compromiso del municipio en cumplimentar los objetivos de instrumentos internacionales como la Agenda 2030, sino también la apatía o ignorancia social de participar en el desarrollo de su comunidad y de su territorio, como se muestra a continuación:

1. Participación ciudadana en planes y programas urbanos: El presente indicador se analizó mediante solicitud de acceso a la información y mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas, de la solicitud se desprendió que en un periodo comprendido del 2011 al 2023, se sometieron a consulta pública tres Programas Parciales de Desarrollo Urbano, en el año 2018 se sometieron a consulta pública cinco Programas Parciales de Desarrollo Urbano y en el año 2019 se sometió a consulta pública el Programa Municipal de Desarrollo Urbano, El Marqués Querétaro.

En la entrevista, realizada a la Directora de Desarrollo Urbano de dicho municipio, se refirió que la importancia de la participación ciudadana en la elaboración de los planes y programas urbanos es relevante, recalcando que el Municipio ha dado cabal cumplimiento a la normatividad aplicable, pues ha cubierto las directrices legales para la consulta pública, sin embargo, subrayó que se tienen que hacer esfuerzos para la convocatoria física, pues existen comunidades rurales alejadas que no cuentan con internet, y a las que se debería convocar para su participación mediante otros medios accesibles para ellos, coligiéndose en este rubro que si existe cumplimiento de este indicador, al cubrir los requerimientos jurídicos sobre participación ciudadana en planes y programas de desarrollo urbano.

2. Participación ciudadana en desarrollo de legislación: Mediante solicitud de acceso a la información, el municipio refirió que la información solicitada sobre dicho indicador se encontraba publicada en el Portal Municipal <https://transparencia.elmarques.gob.mx/usuarios/>, al acceder al link remitido en la respuesta, se encontró el apartado correspondiente al marco jurídico, que ya se ha referido en el subdimensión de transparencia, no obstante, no se observó la participación ciudadana en la elaboración y desarrollo de legislación, lo que conlleva un incumplimiento a lo previsto a la

consulta pública prevista en la Ley General de Mejora Regulatoria, que prevé que tanto la agenda regulatoria como la propuesta regulatoria, deben someterse a consulta por un plazo mínimo de 20 días.

3. Participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos:

Mediante solicitud de acceso a la información, el municipio refirió que los proyectos públicos que se han desarrollado del año 2011 a la fecha están referidos en los informes de gobierno 2018-2021, dentro de los cuales para su seguimiento y evaluación intervienen dos dependencias, COPLADEM en el área presupuestal y, la Coordinación de Gabinete, por cuanto hace al seguimiento y cumplimiento de compromisos. No obstante, es importante señalar que el informe de gobierno no es el correspondiente a la administración pública actual, máxime que de una revisión al informe referido solo se encontró como forma de participación ciudadana, la instalación del Consejo Municipal de la Juventud, motivo por el cual se observa un cumplimiento parcial al presente indicador, dado que en la actualidad no se identifican ni informaron mecanismos de participación ciudadana.

Lo anterior se puede observar en la tabla 21.

Tabla 21. Evaluación de indicadores de la subdimensión de participación ciudadana

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Participación ciudadana en planes y programas urbanos	Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Se sometieron a consulta pública 5 (cinco) Programas Parciales de Desarrollo Urbano y en el año 2019 se sometió a consulta pública el Programa Municipal de Desarrollo Urbano. ◆ Se ha dado cabal cumplimiento a la normatividad aplicable, pues se han cubierto las directrices legales para la consulta pública.

Continúa...

Tabla 21. Evaluación de indicadores de la subdimensión de participación ciudadana

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Participación ciudadana en desarrollo de legislación	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • La https://transparencia.elmarques.gob.mx/usuarios/, referida por el municipio es correspondiente al apartado de Marco Jurídico, no observándose índices de participación ciudadana. • Hay incumplimiento a lo previsto a la consulta pública de propuestas regulatorias, establecida en la Ley General de Mejora Regulatoria.
Participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Los proyectos públicos realizados se refieren en los informes de gobierno 2018-2021. ◆ La COPLADEM interviene en el seguimiento presupuestario y, la coordinación de gabinete, en el seguimiento y cumplimiento de compromisos. ◆ No hay información de la administración pública actual.

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión al Portal de Transparencia y a las respuesta de solicitudes de información pública enviadas (2023).

b) Subdimensión de Inclusión Social:

El municipio de El Marqués presentó incumplimiento a los indicadores de convenios, políticas y acciones con instituciones especializadas en favor de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad, lo que pone en relieve las tareas pendientes que tiene el municipio, por cuanto hace a la tutela efectiva de derechos humanos y a políticas de inclusión, que permitan configurar ciudades más humanas.

Por otra parte, el cumplimiento parcial del nivel de educación que tiene su población, pone en relieve que el municipio tiene potencial para incrementar su capital humano, que le permita ir transitando al modelo de ciudad inteligente humana, dado que, por una parte, tendrá ciudadanos que podrán emitir datos útiles sobre el funcionamiento de la ciudad y el

impulso de políticas públicas efectivas y, por otra, podrán coadyuvar, a través del sector privado, a la creación de herramientas y dispositivos que permitan implementar tecnologías en el territorio, como se muestra a continuación:

1. Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible: El indicador que nos ocupa se analizó a través de solicitud de acceso a la información y a través de una revisión al portal de internet institucional del municipio. Respecto a la solicitud el municipio refirió que es inexistente la información sobre instrumentos legales sobre dicho rubro y, de una revisión al portal de transparencia, en el apartado de convenios, no se observó ningún instrumento jurídico que atienda mecanismos para entregar información en formato accesible, lo que conlleva a un incumplimiento, dado que además de no contar con convenios en dicha materia, no se están tutelando derechos fundamentales de grupos vulnerables, desatendiendo la dimensión de ciudadanía que es prioritaria para el presente trabajo de investigación.

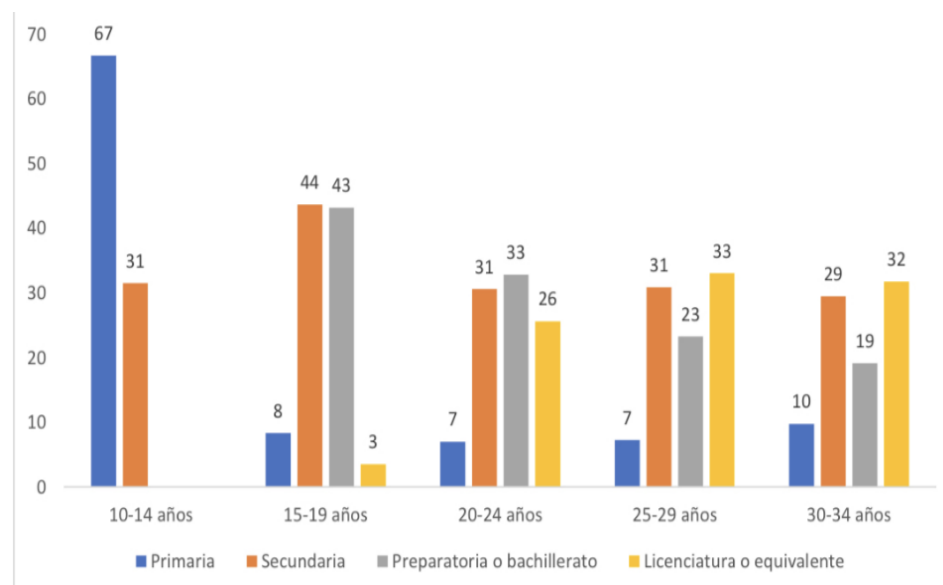
2. Políticas y(o acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad: Derivado de la respuesta a la solicitud de acceso a la información que realizó el municipio, se procedió a realizar una revisión a la página de internet institucional del SMDIF de El Marqués, en el cual se accedió al apartado de “Programas SMDIF”, donde se refiere la “Unidad del Atención al Adulto Mayor y Protección de Grupos Vulnerables”, el cual, de conformidad con el sitio web consultado “...fomenta el crecimiento personal y la reintegración de las personas adultas mayores a la dinámica social...”, de ello se observa que no contempla actividades o acciones encaminadas a los grupos vulnerables, al solo limitarse a las personas adultas mayores, máxime de que, los servicios que ofrece no están encaminados a la inclusión, lo cual conlleva a un incumplimiento en dicho rubro por parte del municipio, lo cual refleja la falta de tutela de derechos humanos por parte de la administración pública municipal, al no considerar la totalidad de grupos vulnerables que conforman a su ciudadanía.

3. Población con nivel de educación básica, superior y de posgrado: Para el análisis del presente indicador se realizaron diversas solicitudes de acceso a la información a autoridades municipales y estatales, las cuales contestaron en su mayoría que la información era inexistente o bien que no eran competentes por no generar, concentrar o distribuir la misma; motivo por el cual sustentante procedió a realizar una búsqueda en diversas fuentes, encontrando un documento denominado “Diagnóstico de Educación en el Estado de Querétaro” de 2023, el cual es emitido por la Secretaría de Desarrollo Social y del cual se destacan los datos siguientes:

- En Querétaro el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más de edad, es de 10.5, lo que equivale a poco más de primer año de bachillerato.
- El Marqués es uno de 18 municipios que tuvieron un incremento en el porcentaje de su población con rezago educativo.
- La tasa de analfabetismo fue 2.87%. Del total de población analfabeta, 33.8% correspondió a hombres y 66.2% a mujeres.
- En 2020, los principales grados académicos de la población fueron secundaria (33.7%), primaria (22.1) y preparatoria o bachillerato general (19.2%)
- El municipio cuenta con un indicador del 100% de eficiencia terminal en educación primaria, 78.89% secundaria y 53.82% nivel medio superior.
- En 2021, los campos de formación más demandados en El Marqués fueron negocios y comercio (1,033), Electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica (884) y Administración de empresas (878). (Secretaría de Desarrollo Social, 2023)

Estos datos se encuentran representados en la gráfica 1.

Gráfica 1. Porcentaje de asistencia escolar por nivel educativo en el Municipio de El Marqués



Fuente: Secretaría de Desarrollo Social (2023).

De lo anterior se deriva que si bien hay un porcentaje alto de población con nivel de educación superior, el municipio tiene un rezago educativo en el grupo de población de 20 a 24 años, en el que el 31% está concluyendo la secundaria, sin embargo, un punto a favor es que dentro de los campos de formación más demandados se encuentran las áreas de electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica, lo que permitirá en un futuro para dicho municipio contar con capital humano calificado para la conformación de su infraestructura territorial, creación de políticas públicas e inclusión ciudadana, para fortalecer la dimensión de ciudadanía que considera el presente trabajo de investigación, por lo que se considera que este indicador se encuentra en cumplimiento parcial. Estos indicadores se describen en la tabla 22.

Tabla 22. Evaluación de indicadores de Inclusión Social

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ No existe información en el Municipio referente a convenios que atiendan mecanismos para entregar información en formato accesible. ◆ En el portal de Transparencia no se observa ningún tipo de instrumento legal publicado, que sea relativo a la materia que nos ocupa.
Políticas y(o acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • El municipio no cuenta con políticas y acciones de inclusión de los grupos vulnerables que nos ocupan. • Los programas que cuenta el SMDIF de El Marqués, están encaminadas únicamente a las personas adultas mayores.
Población con nivel de educación básica, superior y de posgrado	Cumplimiento Parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El municipio cuenta con un porcentaje alto de población con nivel de educación superior, ◆ Dentro de los campos de formación más demandados se encuentra la electrónica, automatización y aplicaciones de la mecánica-eléctrica.

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión al Portal de Transparencia y a las respuesta de solicitudes de información pública enviadas (2023).

c) Subdimensión de derecho al acceso a la información pública.

El derecho de acceso a la información pública en el municipio de El Marqués, se encuentra en vías de consolidación, dado que existe cumplimiento respecto a las solicitudes que se le remiten, como se comprobó con las que remitió la sustentante, mismas que fueron atendidas de manera completa y oportuna, no obstante no se pudo hacer un comparativo de la cantidad

de información que se entrega contra aquella que se reserva, con en el caso de los dispositivos inteligentes, por causa de seguridad pública.

No obstante, un área de oportunidad que tiene la administración pública municipal, es la incorporación de una liga o un contacto que se encuentre a disposición de la ciudadanía, además de la Plataforma Nacional de Transparencia, que permita poner al alcance de la ciudadanía la rendición de cuentas y el acceso a información de interés, como se muestra a continuación:

1. Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía: El análisis realizado al presente indicador se realizó por varias fuentes, una de ellas mediante solicitud de acceso a la información, en la cual se requirió al municipio se informará la cantidad de solicitudes anuales de acceso a la información que reciben por parte de la ciudadanía, solicitando éste una prórroga para la emisión de su respuesta, derivado de la gran cantidad de documentación e información que se tiene procesar, a la par de que, mediante la entrevista realizada a la Directora de Desarrollo Urbano de dicho Municipio, refirió que la Secretaría a la cual pertenece su Dirección, se coordina con el área jurídica, quien es quien le da seguimiento con la oficina de transparencia municipal para dar atención a dichas solicitudes, lo cual se confirmó con las diversas solicitudes realizadas por la sustentante, las cuales tuvieron en todo momento atención oportuna y completa de la información solicitada, por lo cual el municipio cumple con el presente indicador.

2. Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial: Al igual que el indicador que precede, se solicitó al municipio se informara la cantidad de solicitudes anuales de acceso a la información recibidas en donde se haya clasificado la información como confidencial, con un doble objetivo, por una parte verificar el cumplimiento del municipio respecto a la protección de datos personales en términos de la ley aplicable y, por otra, comparar la cantidad de información que se entrega a la ciudadanía, cuando se pondera la información clasificada como confidencial y reservada, de aquella que no lo es; no obstante el municipio solicitó otra prórroga para la entrega de información. En la entrevista realizada a la Directora

de Desarrollo Urbano, ésta señala que están conscientes de que manejar datos personales en la administración pública es delicado, a la par de que cuando hace alguna petición un ciudadano, se les hace de su conocimiento en los formatos de trámites, la forma en que sus datos personales están protegidos, la sustentante considera que el indicador que nos ocupa presenta un cumplimiento parcial respecto a los fines referidos.

3. Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada: En el presente indicador el municipio también solicitó prórroga a la solicitud de acceso a la información requerida, sin embargo, derivado de las múltiples solicitudes que realizó la sustentante, se observa que una de ellas, fue contestada como información reservada por motivos de seguridad pública, lo que conlleva a deducir que la administración pública municipal da cuenta de lo previsto en los supuestos normativos para la clasificación de la información, de lo cual se colige un cumplimiento parcial al mismo.

4. Existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública: Para el análisis del indicador que nos ocupa, se realizó una revisión en el portal de internet institucional del municipio, donde se observa que en el apartado de transparencia y acceso a la información pública, se ubican los supuestos normativos que exige la Ley de la materia pero no de algún contacto o correo para solicitudes, sin embargo, por la Plataforma Nacional de Transparencia se pudieron realizar las solicitudes sin ningún contratiempo, dado que dentro del catálogo de sujetos obligados, se encuentra activado el de municipio de El Marqués, por lo que se considera el cumplimiento a dicho indicador.

Los resultados encontrados en los indicadores evaluados se muestran en la tabla 23.

Tabla 23. Evaluación de indicadores de derecho al acceso a la información pública

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía	Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El Municipio solicitó una prórroga para la emisión de su respuesta, derivado de la gran cantidad de documentación e información que se tiene procesar. ◆ De la entrevista se desprendió que el Municipio cuenta con una oficina de transparencia ◆ Las unidades administrativas del municipio cuentan con un área que da seguimiento a las solicitudes en coordinación con la oficina de transparencia. ◆ Las diversas solicitudes realizadas por la sustentante, tuvieron atención oportuna y completa.
Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ● El Municipio solicitó una prórroga para la emisión de su respuesta. ● De la entrevista se desprendió que cuando un ciudadano hace alguna petición, se les hace de su conocimiento en los formatos de trámites la forma en que sus datos personales están protegidos.
Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El Municipio solicitó una prórroga para la emisión de su respuesta. ◆ De las solicitudes realizadas, se observa en una de ellas, que fue contestada como información reservada en términos de la ley aplicable.
Existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública	Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En la Plataforma Nacional de Transparencia, dentro del catálogo de sujetos obligados, se encuentra activado el de Municipio de El Marqués.

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión al Portal de Transparencia y a las respuesta de solicitudes de información pública enviadas (2023).

d) Subdimensión de derecho a la autodeterminación informativa.

El derecho a la autodeterminación informativa o de protección de datos personales, sin duda es un área en el que tiene que trabajar mucho el municipio de El Marqués, dado que, la falta de publicación del Aviso de Privacidad Integral, deja en indefensión a los ciudadanos, pues no es claro respecto a los datos que recaba y a las finalidades de porque lo hace, aunado a esto, se encuentra la falta de identificación de los mecanismos para ejercer los derechos ARCO, que son parte fundamental de dicho derecho humano.

Asimismo, la falta del protocolo de seguridad, exhibe la falta de cumplimiento normativo en la materia por parte del municipio, lo que sería un tema más preocupante si éste estuviera transfiriendo y procesando datos a través de dispositivos inteligentes o mediante proyectos de alianza publico privada, pues no existirían los mecanismos legales para tutelar derechos fundamentales como la privacidad, intimidad y protección de datos de sus ciudadanos.

1. Existencia de Aviso de privacidad integral: Este indicador se abordó a partir de la revisión del portal de internet institucional del municipio, el cual carece del aviso de privacidad integral publicado, violentando así derechos fundamentales y obligaciones normativas que le imponen la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Querétaro, por tanto este indicador se encuentra en grado de incumplimiento.

2. Existencia de Aviso de privacidad simplificado: Para el análisis del presente indicador se realizó una revisión al portal de internet institucional, en el cual se observó un apartado denominado “Aviso de Privacidad”, al acceder se encuentra un texto con título “Aviso de Privacidad Portales Web, Plataformas Digitales y Aplicaciones Móviles”, el cual contiene la política de privacidad en formato de aviso de privacidad simplificado pero específico, no obstante, se tiene por cumplido el indicador que nos ocupa.

3. Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales: Derivado de que la solicitud de acceso a la información que se realizó para la revisión de este indicador, aún no

ha sido contestada por el municipio y máxime de que, al hacer una revisión al único aviso de privacidad publicado en el portal de internet institucional, que corresponde al “Aviso de Privacidad Portales Web, Plataformas Digitales y Aplicaciones Móviles”, se observó que no existe ningún apartado referente al ejercicio de los derechos ARCO, se tiene por estado de incumplimiento el presente indicador.

4. Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos personales: En el mismo sentido que el indicador que precede, el municipio aún no ha contestado lo solicitado, y al pertenecer el derecho de rectificación a los derechos ARCO, se considera incumplimiento a este indicador, al no prever el municipio un apartado de los mismos en el único aviso de privacidad publicado.

5. Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales: De igual forma, el presente indicador se encuentra en estatus de incumplimiento, por formar parte de los derechos ARCO de los datos personales.

6. Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales: El indicador también presenta incumplimiento por los motivos antes expuestos, al ser integrador de los derechos ARCO de conformidad con lo previsto en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Querétaro.

7. Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales: Para el análisis del presente indicador, se realizó una revisión al portal de internet institucional del municipio, en el cual no se observó ningún apartado referente al responsable de la protección de datos personales, incluidos el ejercicio de los derechos ARCO, máxime de que en el único aviso de privacidad publicado no se encuentra la denominación de ningún oficina, dirección o datos de contacto, por lo cual el estado del mismo es de incumplimiento.

8. Existencia de Documento de seguridad de datos personales: Derivado de que la solicitud de acceso a la información que se realizó para la revisión de este indicador, aún no ha sido

contestada por el Municipio y máxime de la revisión al Portal de internet institucional, donde no se observó ningún apartado referente a la publicación o emisión de dicho documento, el estatus del mismo es de incumplimiento.

9. Registro de bases de datos personales: Para el análisis del presente indicador, también se realizó una solicitud de información, que tampoco ha sido contestada, al igual que se realizó una búsqueda tanto en el portal de internet institucional como en los principales motores de búsqueda, para identificar si el municipio había realizado registro de alguna de sus bases de datos personales, no encontrándose ningún registro y por tanto se determina su incumplimiento al mismo.

10. Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales: El presente indicador se analizó a través de una solicitud de información, que tampoco ha sido contestada, mediante la cual se requirió el documento de seguridad donde constan las medidas de seguridad administrativas, sin embargo, mediante entrevista realizada a la Directora de Desarrollo Urbano, refirió dentro de una serie de medidas de seguridad que se realizan en su oficina, es que no todos tienen acceso a los expedientes, por lo cual se considera un cumplimiento parcial respecto al indicador que nos ocupa.

11. Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales: Para este indicador se realizó también una solicitud de información, que no ha sido contestada, sin embargo, mediante la entrevista realizada a la Directora de Desarrollo Urbano, se refirió una serie de medidas de seguridad físicas que se realizan en su oficina, como que las gavetas de expedientes se cierran con llave y se lleva un registro de los procedimientos administrativos que inicia su área, por lo cual se considera un cumplimiento parcial respecto al indicador que nos ocupa.

12. Medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales: Al igual que los indicadores que preceden, se realizó también a través de una solicitud de información, que no ha sido contestada y, en la entrevista realizada a la Directora de Desarrollo Urbano, refirió como medidas de seguridad técnicas la implementación de claves o contraseñas en los

equipos de cómputo, por lo cual se considera un cumplimiento parcial respecto al indicador que nos ocupa.

El desempeño de los indicadores evaluados se describen en la tabla 24.

Tabla 24. Evaluación de indicadores de derecho a la autodeterminación informativa

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Existencia de Aviso de privacidad integral	Incumplimiento	◆ El Aviso de Privacidad Integral no se encuentra publicado en el Portal de internet institucional.
Existencia de Aviso de privacidad simplificado	Cumplimiento	◆ En el Portal de internet institucional se cuenta con el “Aviso de Privacidad Portales Web, Plataformas Digitales y Aplicaciones Móviles”, en formato de aviso de privacidad simplificado.
Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales	Incumplimiento	◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ El único Aviso de Privacidad publicado en el Portal de internet institucional, no cuenta con apartado referente al ejercicio de los derechos ARCO.
Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos personales	Incumplimiento	◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ El único Aviso de Privacidad publicado en el Portal de internet institucional, no cuenta con apartado referente al ejercicio de los derechos ARCO.

Continúa...

Tabla 24. Evaluación de indicadores de derecho a la autodeterminación informativa

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ El único Aviso de Privacidad publicado en el Portal de internet institucional, no cuenta con apartado referente al ejercicio de los derechos ARCO.
Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ El único Aviso de Privacidad publicado en el Portal de internet institucional, no cuenta con apartado referente al ejercicio de los derechos ARCO.
Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En el Portal de internet institucional del municipio, no se observó ningún apartado referente al responsable de la protección de datos personales. ◆ En el único Aviso de Privacidad publicado no se encuentra la denominación de ningún oficina, dirección o datos de contacto.
Existencia de Documento de seguridad de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ En el Portal de internet institucional, no se observó ningún apartado referente a la publicación o emisión de dicho documento.
Registro de base de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ En el Portal de internet institucional y en los principales motores de búsqueda, no se observó ningún apartado referente al registro de bases de datos personales

Continúa...

Tabla 24. Evaluación de indicadores de derecho a la autodeterminación informativa

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada ◆ De la entrevista realizada se desprendió que, en la Dirección de Desarrollo Urbano, que cuenta con medidas de seguridad administrativas, como el acceso limitado a los expedientes.
Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada ◆ De la entrevista realizada se desprendió que, en la Dirección de Desarrollo Urbano, que cuenta con medidas de seguridad físicas, como que las gavetas de expedientes se cierran con llave y que se lleva un registro de los procedimientos administrativos que inicia el área.
Medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada ◆ De la entrevista realizada se desprendió que, en la Dirección de Desarrollo Urbano, que cuenta con medidas de seguridad técnicas, como la implementación de claves o contraseñas en los equipos de cómputo.

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión al Portal de Transparencia, a las entrevistas realizadas y a las respuestas de solicitudes de información pública enviadas (2023).

Conclusión.

A lo largo del desarrollo del presente capítulo se ha observado que, por lo que compete al ámbito público municipal, el municipio de El Marqués está lejos de consolidarse en las

dimensiones de gobierno y ciudadanía, que son la base de transición para conformarse como un territorio inteligente centrado en las personas.

El grado de cumplimiento a la subdimensión de transparencia demuestra que el municipio de El Marqués ha encauzado sus esfuerzos en fortalecer el cumplimiento normativo que le impone la norma en la materia, como lo es el que cuenta con unidad de transparencia, así como con la publicación relativa al directorio de la administración pública, estructura orgánica, servidores públicos sancionados, concesiones, licencias y permisos emitidos y programas públicos, entre otros. Sin embargo, la falta de transparencia en áreas como la actualización de las actas del comité de transparencia, pone de manifiesto que aún cuenta con áreas de oportunidad que deben atenderse, pues éste aporta legitimidad a los actos que emite y que está concatenado a las respuestas de las solicitudes de acceso a la información, que conforma un indicador importante de tutela de derechos fundamentales.

Otro aspecto destacable por cuanto hace a la subdimensión de transparencia, es la omisión en la publicación del área coordinadora de archivos, lo cual representa un incumplimiento flagrante a la norma federal relativa a la Ley General de Archivos, que tiene por objeto establecer los principios y bases generales para la organización y conservación, administración y preservación homogénea de los archivos en posesión de cualquier municipio, lo que conlleva una violación al derecho a la verdad y a la memoria.

Asimismo, la omisión en la publicación de donaciones a la administración pública y a los estudios financiados con recursos públicos, demuestra un índice de cumplimiento nulo a la rendición de cuentas, que conforma un pilar importante del gobierno abierto, que coadyuva al informe y justificación hacia los ciudadanos del ejercicio de sus funciones y de los resultados que se hayan obtenido.

Por cuanto hace a la subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico, presenta cumplimiento en el indicador de espacios públicos con wifi gratuito, lo que es un avance notable en la instauración de bases para las dimensiones de gobierno y ciudadanía, pues establece las condiciones que facilitan la interacción del ente gubernamental y los ciudadanos, sin

embargo, el cumplimiento parcial en indicadores como los servicios y trámites en línea y su eficacia, demuestra que si bien, el municipio de El Marqués está transitando hacia modelos de gobierno digital, aún no se consolida el cumplimiento normativo que la Ley General de Mejora Regulatoria le impone.

Por otro lado, el incumplimiento al indicador de alianza pública privada, demuestra que el gobierno municipal de dicho municipio, aun no sienta las bases de colaboración para la proyección de proyectos de alto impacto urbano, como pueden ser las ciudades o territorios inteligentes, pues como se ha demostrado, la participación de todos los sectores en este tipo de proyectos es fundamental para que estos puedan ser consolidados.

Por cuanto hace a la subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, demostró un incumplimiento al indicador de Dispositivos inteligentes, como los son sensores y videocámaras integrados a su infraestructura, lo que refleja la incapacidad del gobierno municipal para recabar información valiosa que permita eficientar sus servicios a la ciudadanía.

Respecto a la subdimensión de participación ciudadana, el municipio de El Marqués, presentó cumplimiento por cuanto hace a los planes y programas urbanos, denotando con esto su observancia a la legislación federal y estatal aplicable a la materia, aunque es de resaltar lo manifestado por la Directora de Desarrollo Urbano de dicho Municipio, al referir que se debe fortalecer la convocatoria impresa y personal en las zonas rurales, donde los medios electrónicos y las redes sociales, no son las opciones más viables para convocar a la ciudadanía de esas áreas.

Sobre esta misma subdimensión, el municipio que nos ocupa, presentó un cumplimiento parcial al indicador de participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos y omisión por lo que hace a propuestas regulatorias, lo que genera que las disposiciones reglamentarias que se emiten se desarrollan sin el conocimiento pleno de los habitantes a quienes va dirigida, máxime del incumplimiento que incurre a la Ley General de Mejora Regulatoria.

Respecto a la subdimensión de inclusión social, el municipio se encuentra en vías de cumplimiento por cuanto hace a la población con nivel de educación básica, superior y de posgrado y con incumplimiento por cuanto hace a convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible y políticas dirigidas a dicho sector y a los pueblos originarios, demostrando lo primero que el municipio de El Marqués ha acertado en acercarse a su población instituciones de educación que le permiten contar con personal calificado y con población con capacidad de transitar a un modelo de sociedad 5.0; sin embargo, la omisión por cuanto hace a los convenios y políticas dirigidas a pueblos originarios y personas con discapacidad, pone de manifiesto la indiferencia del sector público en materia de inclusión en sus niveles más básicos.

Ahora bien, por cuanto compete a la subdimensión del Derecho al acceso a la información pública, es de reconocer el esfuerzo institucional que ha dejado en manifiesto el municipio de El Marqués en dar trámite y respuesta en los plazos determinados por la norma a las solicitudes realizadas por la sustentante, lo que permitió recabar información valiosa para la evaluación de los indicadores que conforman las dimensiones prioritarias que sustentan la presente investigación.

Respecto a la subdimensión relativa al Derecho a la autodeterminación informativa, el municipio presentó un grado de incumplimiento general a la mayoría de los indicadores con excepción de la existencia del aviso de privacidad simplificado, lo que representa una inobservancia manifiesta a la Ley General en materia de protección de datos personales, además de representar un punto preocupante para la consolidación de proyectos urbanos como las ciudades o territorios inteligentes, considerando la cantidad masiva de información que se recaba y transmite.

Estas áreas de oportunidad indican el camino que las políticas públicas municipales deberían seguir para mejorar la gobernanza, la eficiencia de los servicios urbanos, el cumplimiento normativo y la tutela de derechos humanos, a través del binomio gobierno y ciudadanía.

Por otra parte, como se observó en el marco contextual del proyecto de “Ciudad Maderas Querétaro”, no solo no encuadra en los elementos de un “plan basado en los parámetros de una ciudad inteligente”, como fue referido por Ramírez (2014), sino también no cuenta con las condiciones mínimas de seguridad jurídica pues no fue conformado como un fraccionamiento en términos de la Legislación aplicable al Estado de Querétaro, lo que permite evadir las obligaciones que impone la misma para desarrolladores, ofertando no un desarrollo inmobiliario completo sino solamente un concepto de marketing urbano.

Este concepto de marketing urbano es ajeno al “modelo integral conformado por universidades, gobierno y empresas, para tomar en cuenta las necesidades socioculturales locales” referido por Ramírez (2014), pues si bien la página oficial de internet de la Universidad de Mondragón, refiere en su descripción que se encuentra ubicada en la primera “*Smart City*” en Querétaro, lo cierto es que Ciudad Maderas Querétaro, no cuenta con los elementos mínimos que la hagan calificar como tal, ni por cuanto hace a su infraestructura o equipamiento, ni por lo que hace al impulso de las dimensiones de gobierno y ciudadanía que son base del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, máxime de que el municipio donde se ubica no cuenta con los estándares de fortalecimiento en los mismos, por lo que no reúne las condiciones para su implementación, lo que justifica la falta de consolidación de dicho proyecto en el rubro de las ciudades inteligentes centradas en las personas.

En conclusión, el caso de estudio de Ciudad Maderas demostró que cuando los proyectos urbanos relacionados con Ciudades Inteligentes, se encuentran alejados de su principal finalidad que debe ser la ciudadana y su calidad de vida, se convierten en productos de marketing urbano, que privilegian la venta de ideas sin sustento, en lugar de territorios humanos, inclusivos y sostenibles. Asimismo, es preocupante observar que el proyecto de Ciudad Maderas, al ser autorizado jurídicamente como una subdivisión, da paso a la confusión de sus compradores finales, que pueden ser fácilmente engañados o defraudados.



CAPITULO 6



CAPÍTULO 6.

CASO DE ESTUDIO: TEQUILA INTELIGENTE, JALISCO

“Las ciudades inteligentes deben entenderse como ecosistemas vivos que se transforman y evolucionan a través de las distintas iniciativas que suceden en ellas...”

Cortes (2017, p. 65).

Introducción.

El objetivo del presente capítulo consiste en realizar una descripción del contexto territorial, social e institucional del municipio de Tequila así como del marco contextual del caso de estudio de Tequila Inteligente, para culminar con la evaluación correspondiente de las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía en el municipio de Tequila, en la inteligencia de que, como ya se ha referido en el capítulo anterior, para que un proyecto urbano relacionado con la ciudad o territorio inteligente se consolide, los municipios como entes obligados a nivel constitucional de garantizar los derechos fundamentales, deben garantizar en primer lugar los indicadores que conforman las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía del modelo de ciudad inteligente humana que se ha propuesto.

El marco contextual territorial y social del caso de estudio, abarca aspectos de ubicación, extensión territorial y conformación municipal de la entidad federativa en donde se ubica, integración a zonas metropolitanas (de ser el caso), población total y rangos de edad correspondientes. Por su parte, el marco contextual institucional, comprende aspectos relevantes de la administración pública municipal del municipio de Tequila.

El marco contextual del proyecto urbano de Tequila Inteligente, describe con base en las fuentes documentales consultadas, la composición y proyección inicial que tenía el proyecto urbano analizado, así como el estado actual en que se encuentra, con base en las visitas de campo realizadas.

Por último, en los apartados relativos a la evaluación y a los resultados, se exponen los datos encontrados en cada uno de los indicadores analizados en el municipio de Tequila, donde se ubica el caso de estudio de Tequila Inteligente, así como los grados de cumplimiento, cumplimiento parcial o incumplimiento observados en cada uno de ellos.

6.1. Marco contextual del estado Jalisco y del municipio de Tequila

En el presente apartado se expondrá el contexto territorial del Estado de Jalisco y del municipio de Tequila, por ser donde se encuentra ubicado el último de los casos de estudio, correspondiente a Tequila Inteligente, por tanto, se describirán aspectos como localización, extensión territorial, composición y contexto social e institucional respectivamente.

a) Localización, extensión territorial y composición del estado de Querétaro

El estado de Jalisco, se sitúa en el occidente de la República Mexicana. Tiene como vecinos a Nayarit, Zacatecas, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Michoacán y Colima. Además, una considerable porción de su territorio colinda con el Océano Pacífico. (Página oficial Jalisco.gob.mx., s.f.).

De conformidad con datos del INEGI (s.f.) Jalisco es una entidad federativa que cuenta con una extensión de 78,595.9 km², lo que representa 4.0% de la superficie del país y se encuentra dividido en 125 municipios.³³ Jalisco también cuenta con una zona Metropolitana, que

³³ Acatic, Acatlán de Juárez, Ahualulco de Mercado, Amacueca, Amatitán, Ameca, San Juanito de Escobedo, Arandas, El Arenal, Atemajac de Brizuela, Atengo, Atenguillo, Atotonilco el Alto, Atoyac, Autlán de Navarro, Ayotlán, Ayutla, La Barca, Bolaños, Cabo Corrientes, Casimiro Castillo, Cihuatlán, Zapotlán el Grande, Cocula, Colotlán, Concepción de Buenos Aires, Cuautitlán de García Barragán, Cuautla, Cuquío, Chapala, Chimaltitán, Chiquilistlán, Degollado, Ejutla, Encarnación de Díaz, Etzatlán, El Grullo, Guachinango, Guadalajara, Hostotipaquillo, Huejúcar, Huejuquilla el Alto, La Huerta, Ixtlahuacán de los Membrillos, Ixtlahuacán del Río, Jalostotitlán, Jamay, Jesús María, Jilotlán de los Dolores, Jocotepec, Juanacatlán, Juchitlán, Lagos de Moreno, El Limón, Magdalena, Santa María del Oro, La Manzanilla de la Paz, Mascota, Mazamitla, Mexxicacán, Mezquitic, Mixtlán, Ocotlán, Ojuelos de Jalisco, Pihuamo, Poncitlán, Puerto Vallarta, Villa Purificación, Quitupan, El Salto, San Cristóbal de la Barranca, San Diego de Alejandría, San Juan de los Lagos, San Julián, San Marcos, San Martín de Bolaños, San Martín Hidalgo, San Miguel el Alto, Gómez Farías, San Sebastián del Oeste, Santa María de los Ángeles, Sayula, Tala, Talpa de Allende, Tamazula de Gordiano, Tapalpa, Tecalitlán, Techaluta de Montenegro, Tecolotlán, Tenamaxtlán, Teocaltiche, Teocuitatlán de Corona,

integra a los municipios de Zapopan, San Pedro Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán, integran la zona metropolitana de Guadalajara. (Página oficial Jalisco.gob.mx., s.f.)

b) Localización y extensión territorial del municipio de Tequila.

Por cuanto hace al municipio de Tequila, con base en el Plan Municipal de Desarrollo Tequila 2018-2021 (Municipio de Tequila, 2019, pág. 14), se encuentra ubicado en la región económico-administrativa Valles en el estado de Jalisco. Este polígono municipal se sitúa a tan sólo 62 kilómetros de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Su cabecera municipal es Tequila, el cual tiene alturas que oscilan entre los 420 y 2,940 m.s.n.m. y cuenta con una superficie de 1,233 km².

Tequila (figura 29), colinda al norte con el estado de Nayarit, el municipio de San Martín de Bolaños y el estado de Zacatecas; al este con el estado de Zacatecas y los municipios de San Cristóbal de la Barranca y Zapopan; al sur con los municipios de Zapopan, Amatitán, Ahualulco de Mercado y San Juanito de Escobedo; al oeste con los municipios de San Juanito de Escobedo, Magdalena, Hostotipaquillo y el estado de Nayarit. (Municipio de Tequila, 2019, pág. 14).

c) Contexto social del municipio de Tequila.

El municipio de Tequila, de acuerdo con la página del Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (2021), pertenece a la Región Valles, su población en 2020, según el Censo de Población y Vivienda 2020 del INEGI, era de 44,353 personas; 49.4% hombres y 50.6% mujeres; los habitantes del municipio representaban el 13.6% total regional, que al ser

Tepatitlán de Morelos, Tequila, Teuchitlán, Tizapán el Alto, Tlajomulco de Zúñiga, San Pedro Tlaquepaque, Tolimán, Tomatlán, Tonalá, Tonaya, Tonila, Totatiche, Tototlán, Tuxcacuesco, Tuxcueca, Tuxpan, Unión de San Antonio, Unión de Tula, Valle de Guadalupe, Valle de Juárez, San Gabriel, Villa Corona, Villa Guerrero, Villa Hidalgo, Cañadas de Obregón, Yahualica de González Gallo, Zacoalco de Torres, Zapopan, Zapotiltic, Zapotitlán de Vadillo, Zapotlán del Rey, Zapotlanejo y San Ignacio Cerro Gordo

d) Marco institucional del municipio de Tequila.

La conformación de la administración pública municipal del municipio de Tequila, de acuerdo con su portal de transparencia y diversos apartados de su Sitio de Internet Institucional, se encuentra integrada por 25 unidades administrativas.³⁴

De las dependencias y comisiones que interesan a la presente investigación se resaltan las siguientes:

1. Dirección de Obras Públicas
2. Dirección de Turismo
3. Comisión Justicia, Derechos Humanos y grupos Vulnerables
4. Comisión de Planeación Socioeconómica y Urbana

El Manual de Trámites y Servicios de la Dirección de Obras Públicas del municipio, indica que ésta tiene a su cargo diversos trámites, entre ellos destacan el dictamen de uso de suelo, permiso de subdivisión, dictamen de trazos, usos y destinos específicos, licencia de construcción, así como es la encargada de los programas municipales de desarrollo urbano y planes de desarrollo urbano de centros de poblaciones, incluyendo los parciales.

Por su parte, la Dirección de Turismo, se resalta de este apartado, considerando que el proyecto de “Tequila Inteligente” si bien es un proyecto integral que no solo considera el turismo inteligente, sino también el uso masivo de datos para impactar, entre otros temas, el ordenamiento territorial y la infraestructura municipal, la cual, de conformidad con el Reglamento de Turismo para el Municipio de Tequila, Jalisco, prevé dentro de sus funciones,

³⁴ Jefatura de Gabinete, Dirección de Obras Públicas, Dirección de Seguridad Pública, Dirección de Recursos Humanos, Dirección Jurídico, Dirección de Catastro y Predial, Dirección de Agua Potable y Alcantarillado, Dirección de Registro Civil, Dirección de Servicios Públicos, Dirección de Servicios Médicos, Dirección de Ecología, Dirección de Aseo Público, Dirección de Desarrollo Rural, Dirección de Turismo, Dirección de Deportes, Dirección de Educación, Dirección de cultura, Dirección de promoción económica, Dirección de Participación Social, Dirección de Planeación, Dirección de comunicación social, Instancia Municipal de la Mujer, Dirección de Parques y Jardines, Dirección de Vialidad y Tránsito y Dirección de Protección Civil y Bomberos.

el impulso y ordenamiento del turismo como sector estratégico, así como regular las condiciones que deben tener las edificaciones, instalaciones y espacios públicos y privados que son utilizados para la atención y servicio de turistas.

Respecto a la Comisión Justicia, Derechos Humanos y grupos Vulnerables y la Comisión de Planeación Socioeconómica y Urbana, no se obtuvo información de objetivo, integraciones, informes, programas o manuales.

Es importante referir que el portal de transparencia y el sitio de internet institucional del Municipio de Tequila es confuso y se encuentra desorganizado, dado que en algunos apartados de interés no corresponden a los rubros que se eligen, un ejemplo de ello es la sección correspondiente a la “Comisión de Planeación Socioeconómica y Urbana”, la cual contiene Manuales respectivos a la Sindicatura Municipal y no a dicha Comisión.

Respecto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano, Tequila cuenta con un programa publicado en el año 2021, el cual prevé políticas de protección, preservación, restauración, aprovechamiento forestal y aprovechamiento agropecuario, así como de políticas de aprovechamiento urbano, conformada con las áreas urbanizadas, las urbanizables, la estructura vial principal y su respectivo derecho de vía.

El Plan Estratégico de dicho programa se encuentra enfocado al desarrollo de una ciudad amigable con los mayores, donde a partir de la información recabada, desarrollar de forma participativa la formulación de estrategias y acciones para su conformación. (Programa Municipal de Desarrollo Urbano, 2021)

El apartado denominado “Bases para desarrollar zonas urbanas organizadas y compactas, y estrategias para estimular la redensificación”, establece que “Bajo la premisa internacional que tiene La Nueva Agenda Urbana de ONU-HABITAT (2016) de promover ciudades compactas, con mayor densidad de población y actividad económica, se plantea la redensificación como una estrategia central del presente Programa Municipal de Desarrollo Urbano” (Programa Municipal de Desarrollo Urbano, 2021, pág. 16).

No obstante, es importante resaltar que, como quedará patente en los apartados siguientes, el proyecto de Tequila Inteligente no sólo se encuentra también ubicado en un municipio que no tiene estándares para ser considerado como ciudad o territorio inteligente, sino que también es un proyecto que abarca algunas calles del centro histórico del municipio de Tequila, así como el polígono de su mirador, dado que su finalidad principal era consolidarse como un destino turístico inteligente.

Uno de los puntos destacables que se abordaron en los apartados siguientes, es que el municipio de Tequila cuenta con un consejo de cuatro hélices, conformado por integrantes del sector público estatal y municipal, sector privado, sector académico y sector social, lo que ha permitido impulsar proyectos urbanos de gran envergadura como Tequila Inteligente, lo que los ha llevado a conseguir reconocimientos internacionales y recursos del Banco Interamericano de Desarrollo.

Marco contextual del proyecto urbano de “Tequila Inteligente”.

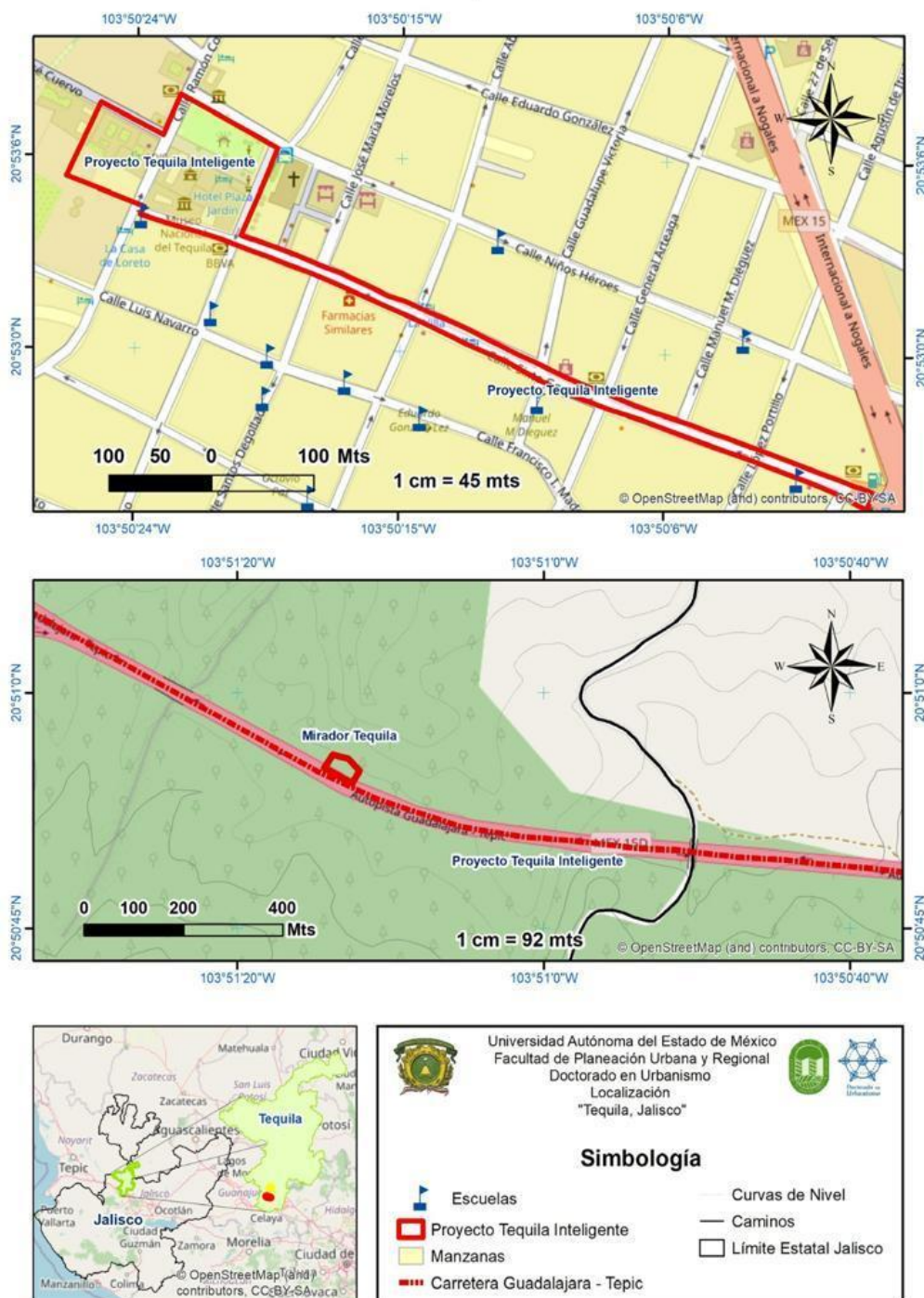
El proyecto principal de Tequila Inteligente (Tequila Inteligente, 2021), se conforma en gran parte en el Centro Histórico de la ciudad, el cual se muestra en la figura 30,

La página oficial de Tequila Inteligente (2020) indica que el municipio de Tequila está en proceso de consolidarse como un pueblo inteligente, lo cual se tiene previsto culminar con el proceso de digitalización en el año 2040, como se observa en la hoja de ruta de Tequila al año 2020 y 2040 mostrada en la figura 31

Las principales iniciativas digitales en Tequila son la innovación en los procesos de producción del destilado del agave, la instauración de proyectos y planes de desarrollo sostenible, así como también dar respuesta a la gran actividad turística de la zona, a través del Big Data, lo que permitirá tener estadísticas precisas para planificar mejor las ofertas turísticas. De conformidad con este sitio de internet (Tequila Inteligente, 2020), el municipio

cuenta con puntos inteligentes para orientar al visitante y sensores de calor para ver la concentración de las personas.

Figura 30. Proyecto de “Tequila Inteligente”



Fuente: Elaboración propia con base en las entrevistas semiestructuradas (2023)

Figura 31. Hoja de Ruta de Tequila al año 2020 y 2040



Fuente: Tequila Inteligente (2021).

El proyecto de Tequila Inteligente se basa en un modelo de ciudad orientado al Turismo Inteligente, el cual de acuerdo con la página oficial del Gobierno de Jalisco (2021), en el año 2021 obtuvo la certificación como primer destino turístico inteligente de México y América Latina, el cual se entiende como el destino turístico que es innovador, que se consolida sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia; garantiza el desarrollo sostenible del territorio turístico; promueve la accesibilidad para todos; facilita la interacción e integración del visitante con el entorno, e incrementa la calidad de su experiencia en el destino, así como mejora la calidad de vida de los residentes.

El Gobierno de Jalisco (2021), resalta que la metodología del DTI (Destino Turístico Inteligente) comprende acciones integrales, donde el 80% de ellas no son tecnológicas y el 20% sí tienen que ver con la tecnología y que se encuentra basado en cinco pilares: la

innovación, la tecnología, la sostenibilidad, la accesibilidad y la gobernanza, destacándose que en dichos pilares se encuentran las dimensiones que son ejes rectores del modelo de Ciudad Inteligente Humana que se sostienen en la presente investigación: ciudadanía y gobierno.

El proyecto de Tequila Inteligente, según lo referido por el Gobierno de Jalisco (2021), se ha consolidado a través de la coordinación y asociación pública privada como se ha sostenido a lo largo del presente trabajo de investigación, al referir que desde 2016 se ha trabajado en alianza con la academia, ONGs, fundaciones y líderes locales, entre ellos: Grupo JB, Mundo Cuervo, el Consejo de Desarrollo Integral de Tequila (CODIT), la Ruta del Tequila, el Ayuntamiento de Tequila y la Secretaría de Turismo de Jalisco (Secturjal).

Con la descripción que refirió Federico de Arteaga, que es el responsable del proyecto de DTI en Tequila (Gobierno de Jalisco, 2021), algunas de las implementaciones que hoy se encuentran en Tequila Inteligente, son:

1. Servicio de wifi gratuito en el Centro Histórico.
2. App que contiene información de todos los comercios, productos turísticos y servicios del pueblo, para que los visitantes conozcan las opciones de hoteles, negocios y actividades.
3. Sistema de datos Big Data, en tiempo real, que genera información del tránsito, horas pico, flujo de personas y de actividades comerciales, para la toma de decisiones estratégicas.
4. Construcción de rampas, ofrecimiento de lenguaje de señas y traducciones en Braille.
5. Convenios con autoridades estatales y municipales, empresarios, universidades y otros actores, a través de la asociación civil CODIT, para la toma de decisiones, y gestión de apoyos y convenios para proyectos piloto.
6. Instalación de paneles solares tanto en residencias como en negocios.

Dichas implementaciones se observan en la figura 32, que muestra la dinámica del sistema de Tequila Inteligente:

Figura 32. Dinámica del sistema de Tequila Inteligente



Fuente: Tequila Inteligente (2021).

La página de Tequila Inteligente (2021), resalta dentro del sistema de Tequila Inteligente la creación de un Think Tank para la consolidación de dicho proyecto urbano, el cual se encuentra intrínsecamente ligado con la dimensión de ciudadanía base del modelo de Ciudad Inteligente Humana que se sostiene en el presente trabajo de Investigación, a través de sensores ciudadanos, tal y como se muestra en la figura 33.

Estos sensores ciudadanos (Tequila Inteligente, 2021), buscan desarrollar una red interconectada de residentes y turistas que, como ciudadanos «transitorios», participen y compartan sus observaciones y satisfacción sobre los diversos eventos, actividades y servicios. Está orientado a la participación directa para contar con más datos sobre las necesidades y solicitudes de mejora del ayuntamiento, generando mayor confianza.

Figura 33. Think Tank de Tequila Inteligente



Fuente: Tequila Inteligente (2021).

El Think Tank es el centro neurálgico del sistema, que parte de la base tecnológica, para gestionar el sistema y relacionar las distintas herramientas para generar soluciones; facilitar información, promover el destino y apoyar la comercialización, segmentando el producto del territorio en función de las preferencias del visitante, es decir, es un espacio innovador y punto de encuentro de referencia entre el territorio y el visitante, utilizando para ello las tecnologías y las aplicaciones más avanzadas, analizando información a través del big data. (Tequila Inteligente, 2021)

Para el adecuado desarrollo del Think Tank, Tequila Inteligente (2021), cuenta con dispositivos de dos tipos:

1. Estáticos. 20 sensores colocados en distintos puntos fijos de la ciudad, con base en las zonas de afluencia y permanencia turística. Los datos recogidos son procesados en el servidor de gestión y luego alimentan las diferentes aplicaciones y herramientas para la generación de lecturas georreferenciadas para la toma de decisiones.

2. Participativos. Son los propios ciudadanos los que recogen datos o incidencias que se están produciendo en ese mismo momento, en el punto en el que se encuentren. La app permite al ciudadano consultar activamente la oferta turística de la ciudad y exteriorizar sus sentimientos.

Respecto a la conectividad como base de la implementación del Think Tank, Tequila Inteligente (2021) cuenta con un centro de datos compuesto de antenas, cámaras y sensores como se muestra en la figura 34.

Los sensores instalados para el funcionamiento del sistema de Tequila Inteligente (2021), reflejan que este proyecto inteligente cuenta con Wifi Gratuito con un ancho de banda de 100 Mb, el cual, además del tráfico de información que genera importantes beneficios para el desarrollo del marketing online de las empresas, ofrece garantías suficientes de seguridad, lo cual se encuentra estrechamente relacionado con la tutela efectiva de derechos humanos, con

el relativo a la autodeterminación informativa que se ha sostenido a lo largo de la presente investigación.

Figura 34. Centro de datos de Tequila Inteligente



Fuente: Tequila Inteligente (2021).

La figura 35, muestra la trazabilidad y beneficios que aporta la conectividad implementada en el proyecto de Tequila Inteligente, la cual utiliza datos basados en la ubicación para ofrecer a los turistas lo mejor en cercanía, hora del día o promociones, cuantifica las visitas al sitio, la frecuencia con la que regresan los turistas y el tiempo de permanencia en la ubicación, visualizando las tendencias en la densidad de visitantes a lo largo del tiempo y permitiendo tomar decisiones de control más informadas. (Tequila Inteligente, 2021).

Como se ha observado, Tequila Inteligente ha implementado mecanismos orientados a fortalecer las dos dimensiones que son eje rector del modelo de Ciudad Inteligente Humana que se presenta en el presente trabajo de investigación, considerando que el potencial de las nuevas tecnologías puede ayudar a resolver los problemas del ciudadano y de las ciudades que continuaran en aumento en los próximos años, en los cuales se debe prever que los proyectos tecnológicos no hacen por sí solos las ciudades más inteligentes, sino que es

necesaria la participación de todos los grupos de interés, teniendo como principal eje al ciudadano, que debe ser el principal actor de la conformación de los espacios, la generación de información y la recepción de los beneficios de dichos proyectos urbanos, para el mejoramiento de su calidad de vida.

Figura 35. Trazabilidad de conectividad de Tequila Inteligente.



Fuente: Tequila Inteligente (2021).

No obstante lo anterior, el proyecto de Tequila Inteligente no contó con mecanismos legales que permitieran su continuidad como se mostrará en los apartados siguientes, poniendo en relieve la necesidad de que la dimensión de gobierno se fortalezca en el sector público municipal de manera primaria y previa a la conformación de estos nuevos modelos urbanos, de tal suerte que le permitan establecer los parámetros de alianza público privada con visión a largo plazo.

6.3. Evaluación y resultados del municipio de Tequila.

Como se ha referido a lo largo del presente trabajo de investigación, la evaluación del caso de estudio se realizó a través del análisis de las dimensiones, subdimensiones e indicadores que conforman las dimensiones de gobierno y ciudadanía aplicados al municipio de Tequila, donde se ubica el caso de estudio de “Tequila Inteligente”, considerando que el principal núcleo que debe consolidar las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía debe ser el sector público a nivel municipal, donde se ubiquen o pretendan ubicar proyectos urbanos relacionados con las ciudades o territorios inteligentes.

Para la evaluación de la variable de Gobierno, se consideraron tres dimensiones: jurídica, institucional y tecnológica. la primera dimensión considera como subdimensión a la transparencia, la cual se evaluó a través de 27 indicadores³⁵ que se analizaron a través del portal de transparencia del municipio de Tequila, Jalisco. La segunda dimensión se encuentra integrada por la subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico, en la cual se examinaron cuatro indicadores³⁶ a través del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas

³⁵ Existencia de Unidad de Transparencia, Instalación de Comité de Transparencia, Existencia del área coordinadora de archivos, Publicación de catálogo y guía de archivos, Publicación de condiciones generales de trabajo y sindicatos, Publicación de currícula de funcionarios, Publicación de donaciones a la administración pública, Publicación de evaluaciones y encuestas de programas de financiamiento, Publicación de indicadores de interés público, Publicación de inventario de bienes, Publicación de convenios y contratos celebrados por la administración pública, Publicación de personas físicas y morales que usan recursos públicos, Publicación de programas instaurados por la administración pública, Publicación de resultados de auditorías realizadas a la administración pública, Publicación de solución de procesos en juicio, Publicación de declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública, Publicación de funciones de las áreas que conforman la administración pública, Publicación de información financiera de la administración pública, Publicación de indicadores de resultados de los programas de la administración pública, Publicación del presupuesto del gasto público, Publicación de los servicios públicos que presta la administración pública, Publicación de sueldos de los servidores públicos de la administración pública, Publicación de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas por la administración pública, Publicación de la estructura orgánica de la administración pública, Publicación de los gastos de publicidad oficial de la administración pública, Publicación de los servidores públicos sancionados de la administración pública, Publicación del directorio de la administración pública, Publicación de estudios financiados con recursos públicos por parte de la administración pública y publicación de gastos en comisiones oficiales de la administración pública.

³⁶ Servicios y trámites en línea, Eficiencia de los servicios y trámites en línea, Espacios públicos con wifi gratuito y Alianza público privada.

por el Portal Nacional de Transparencia, así como de la revisión al sitio de internet institucional de municipio y de la aplicación de entrevistas semiestructuradas.

La dimensión tecnológica se examinó mediante un indicador³⁷ a través del análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, de la aplicación de entrevistas semiestructuradas y con las visitas de campo realizadas a la zona de estudio.

En la variable de ciudadanía, se consideraron dos dimensiones: social y jurídica. la primera dimensión considera dos subdimensiones, que son la participación ciudadana³⁸ y la inclusión social³⁹, las cuales se evaluaron a través de diversos indicadores, que arrojan el análisis documental de las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia, así como de las entrevistas semiestructuradas y el análisis documental de diversas fuentes.

La dimensión jurídica considera dos subdimensiones: derecho al acceso a la información pública⁴⁰ y derecho a la autodeterminación informativa⁴¹, las cuales se evaluaron a través de

³⁷ Dispositivos inteligentes (sensores y videocámaras) integrados a su infraestructura.

³⁸ Participación ciudadana en planes y programas urbanos, Participación ciudadana en desarrollo de legislación y participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos

³⁹ Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible, Políticas y(o acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad, Población con nivel de educación básica, Población con nivel de educación superior y población con nivel de educación de posgrado

⁴⁰ Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial, Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada y existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública.

⁴¹ Existencia de Aviso de privacidad integral, Existencia de Aviso de privacidad simplificado, Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales, Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos personales, Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales, Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales, Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales, Existencia de Documento de seguridad de datos personales, Registro de base de datos personales, Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales, Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales y medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales.

16 indicadores, donde se analizaron las respuestas emitidas por las autoridades correspondientes respecto a las solicitudes de acceso a la información remitidas por el Portal Nacional de Transparencia y de la revisión al sitio de internet institucional del municipio.

6.3.1. Evaluación y resultados de la variable de gobierno.

La evaluación de los indicadores analizados, mostraron los resultados siguientes:

a) Subdimensión de Transparencia.

El municipio de Tequila presentó un alto grado de incumplimiento en la mayor parte de los indicadores de transparencia evaluados, como se muestra a continuación:

1. *Indicadores con grado de cumplimiento:* la publicación de sueldos de servidores públicos y de concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas, permite una trazabilidad que permite identificar la igualdad de ingresos que debe permear entre hombre y mujeres, a la par de las licencias y permisos permite observar la actuación y aplicación de norma por parte de las autoridades, para acrecentar el grado de confianza ciudadana, a través de la transparencia.

2. *Indicadores con grado de cumplimiento parcial:* la existencia de la unidad de transparencia y la instalación del comité acreditado con actas, demuestra que el municipio de Tequila se encuentra en vías de cumplimiento, sin embargo tiene un área de oportunidad importante que tiene que atender dado que faltan datos o los que se encuentran están desactualizados, lo que genera un incumplimiento no solo a la norma, sino también a la tutela de derechos fundamentales, en beneficio de la ciudadanía. Asimismo, la publicación parcial y desactualizada de catálogos de archivos, de condiciones de trabajo y de currícula de funcionarios, demuestra la falta de interés de la administración pública municipal en dar cumplimiento a sus obligaciones de transparencia, pero también deja en indefensión a su sector laboral y ciudadano al no conocer los términos y trayectoria técnica de quienes son tomadores de decisiones.

Por otra parte, la publicación parcial y desactualizada de indicadores de interés público, de inventario de bienes, de convenios y contratos, de personas que utilizan recursos públicos, de auditorías, de declaraciones patrimoniales de funciones de áreas, de información financiera, de resultados de programas, de presupuesto, de estructura, de los gastos de publicidad, de estudios financiados y de servicios públicos, demuestran la opacidad que ha permeado en diversas áreas de la administración pública, lo que es contrario a principios básicos de la gobernanza, relacionados con la fiscalidad, la transparencia y la rendición de cuentas.

3. *Indicadores con grado de incumplimiento:* la inexistencia del área coordinadora de archivos, además de generar un incumplimiento a sus obligaciones normativas como sujeto obligado, genera complicaciones tanto para la agilización de trámites y consultas legales, como al derecho a la verdad, pues violenta el resguardo y acceso público a archivos de relevancia histórica, social, cultural, científica y técnica de interés público. Por su parte, el incumplimiento a la publicación de donación y de evaluaciones a programas de financiamiento, afecta la rendición de cuentas que debe ser el eje toral de un gobierno abierto y transparente.

Asimismo, el incumplimiento a la publicación de servidores públicos sancionados, impide a la sociedad identificar la inobservancia a los principios rectores de la función pública por parte de los funcionarios, atentando contra derechos importantes como el derecho a una buena administración pública.

El incumplimiento a la publicación de programas y de resolución de procesos en juicio, impide a la ciudadanía identificar los programas en que pueden participar o en aquellos en que se ejerce el recurso público, aunado de evaluar el desempeño de los servidores públicos en el ejercicio de sus funciones.

De los hallazgos obtenidos, se observa que existe un mayor porcentaje de cumplimiento parcial y de incumplimiento en las obligaciones de transparencia por parte del municipio de

Tequila, que el porcentaje de cumplimiento, lo que señala un alto grado de opacidad de la administración pública municipal en el ejercicio de sus funciones.

Este incumplimiento normativo, además de que puede ser objeto de algún tipo de observación y sanción por parte del órgano garante correspondiente, derivado de una auditoría virtual, es también violatorio de derechos fundamentales no solo relacionados con temas como transparencia, fiscalidad y rendición de cuentas, sino también con aquellos relacionados con el derecho a la verdad y a la buena administración pública.

Estos resultados son el reflejo de un área de oportunidad que debe considerar la administración pública municipal, si pretende desarrollar proyectos de alto impacto como el de Tequila Inteligente, en el cual la dimensión de gobierno debe trazarse sobre una política transparente y de gobierno digital.

Los indicadores evaluados se describen en la tabla 25.

Tabla 25. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Existencia de Unidad de Transparencia	Cumplimiento parcial	Conforme a lo que establece la normatividad aplicable tiene nombre y contacto del titular, sin embargo, no cuenta con la información actualizada.
Instalación de Comité de Transparencia	Cumplimiento parcial	Conforme a lo que establece la normatividad aplicable cuenta con acta de instalación, sin embargo, no cuenta con la información actualizada.
Existencia del área coordinadora de archivos	Incumplimiento	En el portal de transparencia, así como en las actas de instalación del consejo de transparencia no existe área coordinadora de archivos.

Continúa...

Tabla 25. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Publicación de catálogo y guía de archivos	Cumplimiento parcial.	En el portal de transparencia se observa un archivo pdf como catalogo y otro archivo como guía de archivos, sin embargo, no existe actualización de los archivos, aunado a ello se puede observar en dicho portal que su última actualización fue en fecha 17/01/2023, pero en el documento se observa el año 2022.
Publicación de condiciones generales de trabajo y sindicatos	Cumplimiento parcial.	Contiene la publicación de los documentos, sin embargo, no cuentan con la actualización conforme a lo que normatividad los obliga.
Publicación de currícula de funcionarios	Cumplimiento parcial	se encuentran las ligas de acceso, sin embargo, no cuentan con actualización, además que no son coincidentes con la declaración patrimonial de los servidores públicos.
Publicación de donaciones a la administración pública	Incumplimiento	No existe información alguna sobre este rubro.
Publicación de evaluaciones y encuestas de programas de financiamiento	Incumplimiento	No existe información alguna sobre este rubro.
Publicación de indicadores de interés público	Cumplimiento parcial	Se encuentran publicados los indicadores de interés público, sin embargo, se debe puntualizar que en toda la información publicada en el portal existen imprecisiones además de la falta de actualización de la información sin justificar con los mecanismos que la ley exige.
Publicación de inventario de bienes	Cumplimiento parcial	Se encuentran publicados los inventarios de bienes, sin embargo, se debe puntualizar que en toda la información publicada en el portal existen imprecisiones además de la falta de actualización de la información sin justificar con los mecanismos que la ley exige.

Continúa...

Tabla 25. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Publicación de convenios y contratos celebrados por la administración pública	Cumplimiento parcial	Existe el rubro en el portal, sin embargo, no hay acceso a todos los documentos o versión estenográfica de convenios y contratos celebrados por la administración pública.
Publicación de personas físicas y morales que usan recursos públicos	Cumplimiento parcial	Existe el rubro en el portal, sin embargo, no existe información relacionada ni actualizada con este apartado.
Publicación de programas instaurados por la administración pública	Incumplimiento	Se puede tener acceso a un link, sin embargo, no está publicada la información conforme a lo que requiere la norma al obligado.
Publicación de resultados de auditorías realizadas a la administración pública	Cumplimiento parcial	Existe un rubro donde se pueda tener acceso a la información sobre auditorías internas y externas realizadas a la administración pública, sin embargo, la información está incompleta.
Publicación de solución de procesos en juicio	Incumplimiento	Existe un rubro de Laudos y resoluciones, no así solución de procesos en juicio, además de no estar publicados los archivos correspondientes.
Publicación de declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública	Cumplimiento parcial	Existe el acceso a las declaraciones patrimoniales, sin embargo, hay información inconsistente además falta actualización de la información.
Publicación de funciones de las áreas que conforman la administración pública	Cumplimiento parcial	No esta publicada en su totalidad las funciones de todas las áreas de la administración pública.
Publicación de información financiera de la administración pública	Cumplimiento parcial	La información publicada además de no estar actualizada es información incompleta.
Publicación de indicadores de resultados de los programas de la administración pública	Cumplimiento parcial	La liga no contiene indicadores además de tener información incompleta de los programas de la administración pública

Continúa...

Tabla 25. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Publicación del presupuesto del gasto público	Cumplimiento parcial	Existe la publicación del presupuesto de gasto público, sin embargo, la información se encuentra incompleta ya que solo se aprecian tablas de ingreso y de gastos con rubros, pero no cuenta con los documentos que acrediten los gastos de presupuesto público.
Publicación de los servicios públicos que presta la administración pública	Cumplimiento parcial	Existe la liga donde se publica los servicios públicos que presta la administración pública, sin embargo, la información se encuentra incompleta ya que solo se aprecian algunos documentos y no están actualizados.
Publicación de sueldos de los servidores públicos de la administración pública	Cumplimiento	Podemos encontrar una liga que muestra información conforme a lo que la norma exige.
Publicación de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas por la administración pública	Cumplimiento	Podemos encontrar una liga que muestra información conforme a lo que la norma exige.
Publicación de la estructura orgánica de la administración pública	Cumplimiento parcial	Podemos encontrar una liga que muestra información como gastos de comunicación social, sin embargo, la información no se encuentra actualizada y completa conforme a lo que la norma exige.
Publicación de los gastos de publicidad oficial de la administración pública	Cumplimiento parcial	Se encuentra una liga que establece los gastos de comunicación social, sin embargo, la información no se encuentra actualizada conforme a lo que la norma exige al obligado.
Publicación de los servidores públicos sancionados de la administración pública	Incumplimiento	No se encuentra una liga que muestre o de acceso a la información conforme a lo que la norma exige.

Continúa...

Tabla 25. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Transparencia

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Publicación del directorio de la administración pública	Cumplimiento parcial	Publica números telefónicos de contacto por área en el rubro gobierno, sin embargo, en el portal de transparencia no se encuentra un directorio de la administración pública.
Publicación de estudios financiados con recursos públicos por parte de la administración pública	Cumplimiento parcial	Podemos encontrar una liga con tal rubro, sin embargo, la información es incompleta, lo va en contra de lo que la norma exige al obligado.
Publicación de gastos en comisiones oficiales de la administración pública	Incumplimiento	No existe un rubro en el portal de transparencia, ni tampoco existe información relacionada.

Fuente: Elaboración propia con base en la revisión del Portal Institucional (2023).

b) Subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico.

Los hallazgos encontrados muestran que el municipio de Tequila, donde se ubica el caso de estudio de Tequila Inteligente, aún se encuentra en vías de consolidación, dado que si bien se señaló un cumplimiento en los espacios públicos con wifi gratuito, y a las alianzas público privadas, aún existen áreas de oportunidad importantes por lo que hace a aspectos relevantes como gobierno digital y eficiencia en su trámites y servicios en línea, lo que se traduce en falta de infraestructura, normatividad y trazabilidad en los mismos, que otorgue transparencia, rendición de cuentas y eficiencia en la administración pública, para sentar las bases para su transición a territorio inteligente.

1. Servicios y trámites en línea: para el análisis del presente indicador, se realizó una solicitud de información al municipio de Tequila, que no ha sido contestada y de la cual se interpuso el recurso de queja correspondiente ante el órgano garante correspondiente, a través de la Plataforma Nacional de Transparencia, por tanto se realizó una búsqueda tanto en el portal de internet institucional como en los principales motores de búsqueda, observando que no se

encuentra ningún apartado relativo a gobierno digital o a trámites y servicios en línea, de lo cual se desprende su estatus de incumplimiento.

2. Eficiencia de los servicios y trámites en línea: el indicador se abordó a través de la aplicación de una entrevista al Presidente del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, el cual refirió que se está trabajando en la implementación de un gobierno digital en el municipio, sin embargo, como se señaló en el indicador que precede, eso aun no es una realidad, por tanto, se observa un incumplimiento al mismo.

3. Espacios públicos con wifi gratuito: se realizó una solicitud de información al municipio de Tequila, que tampoco fue contestada oportunamente y de la cual se interpuso el recurso de queja correspondiente, no obstante, de la entrevista realizada al Presidente del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, se obtuvo información de que el Proyecto de Tequila Inteligente, consideraba espacios públicos con conexión a internet gratuito, cuestión que fue corroborada en la visita de campo al caso de estudio, sin embargo, aunque la red de Tequila Inteligente era captada por los dispositivos móviles, no se tuvo acceso a internet, por tanto, dicho indicador se encuentra en estado de cumplimiento parcial.

4. Alianza público privada: para el análisis del presente indicador, se realizó una solicitud de información al municipio, de la cual se desprendió la creación del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, el cual se integró por todos los sectores, para enfocarse en proyectos en beneficio del municipio, así mismo se refirió la ratificación del convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo, para el proyecto "*Desarrollo de un modelo de alianza pública privada para la provisión de servicios básicos para familias de bajos ingresos en Tequila*", así como para el proyecto "*Tequila Pueblo Inteligente (infraestructura para la conectividad, trazabilidad, comunicación y difusión del destino)*", con lo que se acredita el cumplimiento a dicho indicador.

Estos hallazgos se describen en la tabla 26.

Tabla 26. Evaluación de indicadores de la subdimensión de gobierno digital/electrónico

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Servicios y trámites en línea	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de información no fue contestada en los plazos determinados en norma. ◆ De una búsqueda realizada al Portal de internet institucional como en los principales motores de búsqueda, no se observó ningún apartado relativo a gobierno digital o a tramites y servicios en línea.
Eficiencia de los servicios y trámites en línea	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ De la entrevista realizada se obtuvo información de que se está trabajando en la implementación de un gobierno digital, pero aún no se observa en el Portal de internet institucional.
Espacios públicos con wifi gratuito	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de información no fue contestada en los plazos determinados en norma. ◆ De la entrevista semiestructurada se desprendió que el Proyecto de Tequila Inteligente, consideraba espacios públicos con conexión a internet gratuito, como la plaza principal. ◆ De la visita de campo se observó que, si bien, la Red de Tequila Inteligente era captada por los dispositivos móviles, no se tuvo acceso a internet-
Alianza público privada	Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ De la solicitud de información se desprendió la creación del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila. ◆ También se obtuvo información sobre la ratificación del convenio con el Banco Interamericano de Desarrollo, para el proyecto "Desarrollo de un modelo de alianza pública privada para la provisión de servicios básicos para familias de bajos ingresos en Tequila", y para el proyecto "Tequila Pueblo Inteligente (infraestructura para la conectividad, trazabilidad. comunicación y difusión del destino)".

Fuente: Elaboración propia (2023) con base en l revisión del Portal Institucional y a las respuestas recibidas de las solicitudes de información

c) Subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicación.

De la evaluación realizada al indicador de “Dispositivos inteligentes (sensores y videocámaras) integrados a su infraestructura”, se observó un cumplimiento parcial, que demuestra el interés del municipio de Tequila por implementar dispositivos inteligentes que le den información importante de la dinámica urbana de su territorio, máxime que fueron resultado de proyectos derivados de proyectos de alto impacto en colaboración con la sociedad civil y el sector privado, lo que de cumplirse en su totalidad, podría ubicarse en una toma efectiva de decisiones, programación adecuada de políticas públicas y realización de acciones precisas en beneficio de su población.

Ahora bien, para el análisis del presente indicador se realizó una solicitud de información, que no fue contestada oportunamente y de la cual también se interpuso el recurso de queja respectivo, no obstante de la entrevista realizada al Presidente del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, se refirió que el Proyecto de Tequila Inteligente, consideró la implementación de sensores en el principal corredor turístico para medir el nivel de concentración de personas, sin ser cámaras propiamente, a efecto de cuidar la privacidad y datos personales de las personas.

Es importante resaltar que de la visita de campo realizada, no se observaron dispositivos inteligentes integradas a la infraestructura, por tanto, se considera el cumplimiento parcial al indicador, en el tenor de que si bien el proyecto fue interrumpido por la pandemia del virus SARS-CoV-2, el municipio tuvo una etapa de implementación de los sensores referidos.

La evaluación del presente indicador se muestra en la tabla 27.

Tabla 27. Evaluación de indicador de la subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicación

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Dispositivos inteligentes (sensores y vídeo cámaras) se encuentran integrados a su infraestructura	Cumplimiento parcial	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de información no fue contestada en los plazos determinados en norma. ◆ De la entrevista realizada se refirió que el Proyecto de Tequila Inteligente, consideró la implementación de sensores en el principal corredor turístico para medir el nivel de concentración de personas. ◆ De la visita de campo realizada, no se observaron dispositivos inteligentes integradas a la infraestructura.

Fuente: Elaboración con base en las visitas de campo realizadas 2030 y a las respuestas de las solicitadas remitidas (2023)

6.3.2. Evaluación de la variable de ciudadanía.

La variable de ciudadanía presentó los siguientes resultados, una vez que fue remitida su observación o comentarios.

a) Subdimensión de participación ciudadana

La participación ciudadana en el municipio de Tequila, se tiene como indicador cumplido, al considerar las respuestas emitidas a las diversas solicitudes de información, de las cuales se desprendió que se han aprobado nueve planes y un programa, en los cuales se ha trabajado en equipo con el COPLADEMUN, representantes de dependencias municipales, estatales y federales y organizaciones del sector social, lo cual se corrobora con la creación del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila. No obstante, el incumplimiento a la Ley General de Mejora Regulatoria, respecto a la publicación de propuestas regulatorias, es un punto de agenda que para el municipio debe ser prioritario pues no solo se tutelan los derechos de los gobernados,

también se legitiman las disposiciones legales que por su competencia se emiten, como se muestra a continuación:

1. Participación ciudadana en planes y programas urbanos: para la revisión del indicador se realizaron diversas solicitudes de información, en las cuales se refirieron que del año 2011 a la fecha se han aprobado nueve planes y un programa, donde se ha trabajado en equipo con el COPLADEMUN y con la participación de representantes, de varias dependencias municipales, estatales y federales, delegados, sector privado consejos o juntas que promueven la participación social y organizaciones del sector social, por tanto se entiende en estatus de cumplimiento el mismo.

2. Participación ciudadana en desarrollo de legislación: de la solicitud de información realizada, se desprendió que ningún reglamento se ha sometido a consulta pública, lo que conlleva un incumplimiento a lo previsto a la consulta pública prevista en la Ley General de Mejora Regulatoria, que prevé que tanto la Agenda Regulatoria como las propuestas regulatorias deben someterse a consulta por un plazo mínimo de 20 días.

3. Participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos: para la revisión del presente indicador, se realizó una la solicitud de información, de la cual desprendió que solo los planes de desarrollo urbano son los que se han sometido a consulta pública, por tanto, existe incumplimiento al mismo, por no considerar mecanismos de participación social en proyectos de alto impacto.

Dichos resultados se muestran en la tabla 28.

Tabla 28. Evaluación de indicadores de la subdimensión de participación ciudadana

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Participación ciudadana en planes y programas urbanos	Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ De las solicitudes de información, se desprendió que se han aprobado nueve planes y un programa, en los cuales se ha trabajado en equipo con el COPLADEMUN, representantes de dependencias municipales, estatales y federales y organizaciones del sector social.
Participación ciudadana en desarrollo de legislación	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • De la solicitud de información se desprendió que ningún reglamento se había sometido a consulta pública. • Hay incumplimiento a lo previsto a la consulta pública de propuestas regulatorias, establecida en la Ley General de Mejora Regulatoria.
Participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ De la solicitud de información realizada se desprendió que solo los planes de desarrollo urbano son los que se han sometido a consulta pública.

Fuente: Elaboración propia (2023) con base en las entrevistas realizadas y a las respuestas de las solicitudes enviadas

b) Subdimensión de Inclusión Social.

El incumplimiento a los indicadores de la presente subdimensión por el municipio de Tequila, es relevante pues pone en relieve las tareas pendientes que tiene el municipio en materia de tutela efectiva de derechos humanos y en políticas de inclusión que permitan configurar ciudades realmente inclusivas y humanas.

Aunado a lo anterior, el incumplimiento del nivel de educación que tiene su población, refleja que el municipio tiene que incrementar sus esfuerzos en fortalecer su capital humano, que le permita transitar a la implementación de tecnologías adecuadas en su gobernanza pública y urbana, como se muestra a continuación:

1. Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible: para el análisis del indicador que nos ocupa, se realizó una solicitud de información al municipio de Tequila, que no fue contestada oportunamente y de la cual se interpuso el recurso de queja, además se hizo una búsqueda en el Portal de internet institucional, no encontrándose ningún convenio relacionado con la materia, por lo que se determina el incumplimiento al mismo.

2. Políticas y(o acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad: al igual que el indicador que precede, la solicitud de información no fue contestada interponiéndose el recurso de queja respectivo, asimismo se realizó una búsqueda en el Portal de internet institucional, no encontrándose publicaciones o apartados que contuvieran políticas o acciones en la materia, por lo que se determina el incumplimiento al mismo.

3. Población con nivel de educación básica, superior y de posgrado: para el análisis del presente indicador se realizaron diversas solicitudes de acceso a la información a autoridades municipales y estatales, las cuales contestaron en su mayoría que la información era inexistente, o bien, que no eran competentes por no generar, concentrar o distribuir la misma; motivo por el cual se procedió a realizar una búsqueda en diversas fuentes, encontrando la página de “Data México”⁴², que forma parte de la página institucional del Gobierno de México, y el cual refiere que en 2020 en Tequila, los grados académicos de la población fueron:

- Secundaria (31.5%)

42

[https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tequila#:~:text=Niveles%20de%20escolaridad&text=En%202020%2C%20los%20principales%20grados,o%2024.9%25%20del%20total\).](https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tequila#:~:text=Niveles%20de%20escolaridad&text=En%202020%2C%20los%20principales%20grados,o%2024.9%25%20del%20total).)

- Primaria (o 25.7%)
- Preparatoria o Bachillerato General (24.9%)
- Licenciatura (12.3%)
- Tasa de analfabetismo (3.42 %)

De lo anterior se observa que el nivel de educación que predomina en el municipio, es el de primaria y de preparatoria, lo que incide directamente en aspectos importantes de la dimensión de ciudadanía, como el capital humano, por tanto, al considerar que el nivel de licenciatura es el porcentaje más bajo en dicho municipio, se sitúa como incumplimiento a dicho indicador. Los resultados se describen en la tabla 29.

Tabla 29. Evaluación de indicadores de la subdimensión de Inclusión Social

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de información no fue contestada oportunamente. ◆ En el portal de Transparencia no se observa ningún tipo de instrumento legal publicado, que sea relativo a la materia que nos ocupa.
Políticas y(o acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • La solicitud de información no fue contestada oportunamente. • El municipio no cuenta con políticas y(o acciones de inclusión de los grupos vulnerables que nos ocupan, de conformidad con la revisión realizada al Portal de internet institucional.
Población con nivel de educación básica, superior y de posgrado	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El municipio no cuenta con un porcentaje alto de población con nivel de educación superior.

Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas a las solicitudes de información y a la revisión del Portal Institucional (2023).

c) Subdimensión de derecho al acceso a la información pública.

El derecho de acceso a la información pública en el municipio de Tequila, se encuentra en niveles críticos, que puede ser causa de una falta de interés, o bien, del descuido de determinar perfiles idóneos de servidores públicos, que permitan dar atención a áreas sensibles e importantes en la tutela efectiva de derechos humanos, lo que pone en relieve la necesidad de fortalecer a través de políticas públicas adecuadas, aspectos relevantes con gobierno abierto, fiscalidad y transparencia proactiva, como se muestra a continuación:

1. Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía: el análisis realizado al presente indicador se realizó por varias fuentes, una de ellas mediante solicitud de acceso a la información, en la cual se requirió al municipio se informará la cantidad de solicitudes anuales de acceso a la información que reciben por parte de la ciudadanía, el cual no fue contestado en el término otorgado por Ley, por lo que se interpuso un recurso de revisión ante el órgano garante Estatal, a la par de que, mediante la entrevista realizada al Presidente del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, este refirió que uno de los pilares del proyecto Tequila Inteligente y sobre el cual se estaba trabajando en el Consejo, era en la atención de políticas de gobierno digital y por consiguiente al acceso a la información pública, sin embargo, la atención del municipio a la solicitudes de acceso a la información no han sido favorables como se puede observar, por lo que se determina el incumplimiento al indicador que nos ocupa.

2. Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial: en el mismo tenor que el indicador que precede, la solicitud de información requerida no fue contestada, por lo que de igual manera se interpuso el recurso de revisión correspondiente, lo que conlleva a determinar un incumplimiento por parte del municipio a dicho indicador, el cual es relevante pues indica el nivel de aplicabilidad de la ley, que opera el municipio para clasificar la información pública como confidencial ante la presencia de datos personales.

3. Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada: el indicador también presentó incumplimiento por parte el municipio, por lo que se interpuso el recurso de revisión respectivo, lo que conlleva a determinar un incumplimiento, el cual de igual forma es relevante pues indica el nivel de la observancia que le da el municipio para clasificar la información pública como reservada.

4. Existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública: para el análisis del indicador se realizó una revisión en el portal de internet institucional del municipio, donde se observa que en el apartado de transparencia, si bien se encuentra un apartado de “Información focalizada y proactiva por áreas”, lo cierto es que en el rubro de “Documentos expedientes acceso a la información” se encuentra deshabilitado y sin información, aunado a los retrasos y omisión de contestación por parte del municipio, se determina el incumplimiento a dicho rubro.

Los resultados se muestran en la tabla 30:

Tabla 30. Evaluación de indicadores de derecho al acceso a la información pública

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ No se contestó por parte del Municipio, la solicitud de información requerida. ◆ Se interpuso recurso de revisión.
Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • No se contestó por parte del Municipio, la solicitud de información requerida. • Se interpuso recurso de revisión.

Continúa...

Tabla 30. Evaluación de indicadores de derecho al acceso a la información pública

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ No se contestó por parte del Municipio, la solicitud de información requerida. ◆ Se interpuso recurso de revisión.
Existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • En el portal de internet institucional no se observó ningún contacto para solicitudes de información. • El apartado de "Documentos expedientes acceso a la información" se encuentra deshabilitado y sin información.

Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas de solicitud de información (2023).

d) Subdimensión de derecho a la Autodeterminación Informativa.

El derecho a la autodeterminación informativa o de protección de datos personales, es sin duda, un área en el que tiene que trabajar mucho el municipio de Tequila, dado que, la falta de publicación del aviso de privacidad integral así como del simplificado, deja en indefensión a los ciudadanos, pues no informa respecto a los datos que recaba y a las finalidades de porque lo hace, aunado a esto, se encuentra la falta de identificación de los mecanismos para ejercer los derechos ARCO, que son parte fundamental de dicho derecho humano.

Asimismo, la falta del protocolo de seguridad, exhibe el incumplimiento normativo en la materia por parte del municipio, lo que sería un tema más preocupante si éste estuviera transfiriendo y procesando datos a través de dispositivos inteligentes o mediante proyectos de alianza publico privada, pues no existirían los mecanismos legales para tutelar derechos

fundamentales como la privacidad, intimidad y protección de datos de sus ciudadanos, como se muestra a continuación:

1. *Existencia de Aviso de privacidad integral:* El indicador se abordó a partir de la revisión del Portal de internet institucional del Municipio, el cual no cuenta con el aviso de privacidad integral publicado, violentando así derechos fundamentales y obligaciones normativas que le imponen la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios, por tanto, este indicador se encuentra en grado de incumplimiento.

2. *Existencia de Aviso de privacidad simplificado:* Para el análisis del presente indicador se realizó una revisión al portal de internet institucional, el cual no cuenta con el aviso de privacidad simplificado publicado, violentando de igual forma derechos fundamentales y obligaciones normativas que le imponen la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios, por lo que este indicador se encuentra en grado de incumplimiento.

3. *Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales:* Derivado de que la solicitud de acceso a la información que se realizó para la revisión de este indicador, aún no ha sido contestada por el municipio y máxime de que, al hacer una revisión al portal de internet institucional, se observó que no existe ningún apartado referente al ejercicio de los derechos ARCO, se tiene por estado de incumplimiento el presente indicador.

4. *Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos personales:* en el mismo sentido que el indicador que precede, el municipio aún no ha contestado lo solicitado, y al pertenecer el derecho de rectificación a los derechos ARCO, se considera incumplimiento a este indicador, al no prever un apartado correspondiente al mismo.

5. Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales: De igual forma, el presente indicador se encuentra en estatus de incumplimiento, por formar parte de los derechos ARCO de los datos personales.

6. Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales: Este indicador también presenta incumplimiento por los motivos antes expuestos, al ser integrador de los derechos ARCO de conformidad con lo previsto en la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados del Estado de Jalisco y sus Municipios.

7. Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales: Para el análisis del presente indicador, se realizó una revisión al portal de internet institucional del municipio, en el cual no se observó ningún apartado referente al responsable de la protección de datos personales, incluidos el ejercicio de los derechos ARCO, por lo cual el estado del mismo es de incumplimiento.

8. Existencia de Documento de seguridad de datos personales: Derivado de que la solicitud de acceso a la información que se realizó para la revisión de este indicador, aún no ha sido contestada por el municipio y máxime de la revisión al portal de internet institucional, donde no se observó ningún apartado referente a la publicación o emisión de dicho documento, el estatus del mismo es de incumplimiento.

9. Registro de bases de datos personales: Para el análisis del presente indicador, también se realizó una solicitud de información, que tampoco ha sido contestada, al igual que se realizó una búsqueda tanto en el portal de internet institucional como en los principales motores de búsqueda, para identificar si el municipio había realizado registro de alguna de sus bases de datos personales, no encontrándose ningún registro y por tanto se determina su incumplimiento al mismo.

10. Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales: El presente indicador se analizó a través de una solicitud de información, que tampoco ha sido

contestada, mediante la cual se requirió el documento de seguridad donde constan las medidas de seguridad administrativas, máxime de que se realizó una búsqueda tanto en el portal de internet institucional como en los principales motores de búsqueda, para identificar si el municipio había publicado algún documento con dichas medidas de seguridad, no encontrándose registro alguno, por lo cual se considera incumplimiento respecto al indicador que nos ocupa.

11. Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales: El indicador se analizó a través de una solicitud de información, que tampoco ha sido contestada, mediante la cual se requirió el documento de seguridad donde constan las medidas de seguridad físicas, máxime la búsqueda realizada tanto en el Portal de internet institucional como en los principales motores de búsqueda, para identificar la publicación de algún documento con dichas medidas de seguridad, no encontrándose registro alguno, por lo cual se considera incumplimiento en el indicador.

12. Medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales: El presente indicador se analizó también a través de una solicitud de información, que no ha sido contestada, además de la búsqueda realizada tanto en el portal de internet institucional como en los principales motores de búsqueda, no encontrándose registro alguno, por lo cual se considera incumplimiento respecto al indicador que nos ocupa.

Estos resultados se muestran en la tabla 31.

Tabla 31. Evaluación de indicadores de derecho a la autodeterminación informativa

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Existencia de Aviso de privacidad integral	Incumplimiento	♦ El Aviso de Privacidad Integral no se encuentra publicado en el Portal de internet institucional.

Continúa...

Tabla 31. Evaluación de indicadores de derecho a la autodeterminación informativa

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Existencia de Aviso de privacidad simplificado	Incumplimiento	♦ El Aviso de Privacidad Simplificado no se encuentra publicado en el Portal de internet institucional.
Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales	Incumplimiento	♦ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ♦ No se observó ningún apartado relativo al indicador que nos ocupa, en el Portal de internet institucional.
Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos personales	Incumplimiento	♦ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ♦ No se observó ningún apartado relativo al indicador que nos ocupa, en el Portal de internet institucional.
Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales	Incumplimiento	♦ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ♦ No se observó ningún apartado relativo al indicador que nos ocupa, en el Portal de internet institucional.
Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales	Incumplimiento	♦ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ♦ No se observó ningún apartado relativo al indicador que nos ocupa, en el Portal de internet institucional.
Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales	Incumplimiento	♦ En el Portal de internet institucional del municipio, no se observó ningún apartado referente al responsable de la protección de datos personales.

Continúa...

Tabla 31. Evaluación de indicadores de derecho a la autodeterminación informativa

INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES
Existencia de Documento de seguridad de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ En el Portal de internet institucional, no se observó ningún apartado referente a la publicación o emisión de dicho documento.
Registro de base de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ En el Portal de internet institucional y en los principales motores de búsqueda, no se observó ningún apartado referente al registro de bases de datos personales
Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ En el Portal de internet institucional y en los principales motores de búsqueda, no se observó ningún apartado referente al indicador que nos ocupa.
Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ En el Portal de internet institucional y en los principales motores de búsqueda, no se observó ningún apartado referente al indicador que nos ocupa.
Medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales	Incumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La solicitud de acceso a la información aún no ha sido contestada. ◆ En el Portal de internet institucional y en los principales motores de búsqueda, no se observó ningún apartado referente al indicador que nos ocupa.

Fuente: Elaboración propia con base en las respuestas recibidas de las solicitudes realizadas (2023).

Conclusión.

En el presente capítulo se han desarrollado los diversos indicadores que son base para la transición al modelo de Ciudad Inteligente Humana que se han propuesto para el contexto mexicano, en particular por lo que hace al municipio de Tequila, del cual se observa que está lejos de consolidarse en las dimensiones de gobierno y ciudadanía, que son el eje rector para conformarse como un territorio inteligente centrado en las personas, como se mostrará a continuación.

El municipio de Tequila en la subdimensión de transparencia presentó un grado de incumplimiento alto a la mayoría de los indicadores con excepción de los relativos a la publicación de sueldos de servidores públicos y a las licencias y permisos emitidos, lo que es preocupante considerando que ésta conforma un componente primordial del gobierno abierto que permite a la ciudadanía acceder a información de la gestión pública, que promueva la incidencia de participación ciudadana en las actividades y decisiones gubernamentales, sin contar la violación a derechos fundamentales relacionados con ella como el a una buena administración pública y al derecho a la memoria por cuanto hace al incumplimiento de la existencia del área coordinadora de archivos.

Asimismo, el cumplimiento parcial en indicadores de existencia de la unidad de transparencia, actas del comité de transparencia y publicación de condiciones generales de trabajo y sindicatos, currículo de funcionarios, indicadores de interés público, así como de convenios y contratos celebrados por la administración pública municipal, por mencionar algunos, pone de manifiesto el escaso interés de la administración pública municipal de Tequila, en dar cumplimiento al esquema más básico de obligación que le impone la Legislación Federal en materia de transparencia gubernamental, además de generar desconfianza en los sectores ciudadanos, al no contar con un claro ejercicio que permita la rendición de cuentas.

Por cuanto hace a la subdimensión de Gobierno Digital/Electrónico el municipio de Tequila presentó un cumplimiento parcial en el indicador de espacios públicos con wifi gratuito,

considerando que tanto en las fuentes consultadas, como en las respuestas recibidas en las solicitudes de acceso a la información pública, se refirió la existencia de espacios con wifi que dan cabida al proyecto de Tequila Inteligente. Sin embargo, de las visitas de campo realizadas a dicho proyecto, se observó que no hay acceso abierto a la cuenta correspondiente, lo que demuestra que si bien, el proyecto que nos ocupa, inició con la implementación de dicho indicador, a la fecha se encuentran desactualizados o inhabilitados.

Aunado a lo anterior, el incumplimiento que presentó dicho municipio a la inexistencia de servicios y trámites en línea y por consiguiente a su eficiencia, demuestra la falta de consolidación del municipio en aspectos clave que le permitan transitar a conformarse como un territorio inteligente y a que, proyectos de alto impacto como el de Tequila Inteligente, logren culminar con los objetivos para los que fueron creados.

Respecto al indicador de alianza público privada de la misma dimensión, es de destacar la instalación del Consejo de Desarrollo de Tequila, que está conformado por diversos sectores como los son el sector público estatal y municipal, el sector privado, el sector académico a través de las universidades y el sector social, que es quien lo preside, el cual ha impulsado proyectos importantes, como el de Tequila Inteligente, al contar con asesores cualificados que permiten planear y ejecutar programas y proyectos con visión a largo plazo y con alcances que benefician a la ciudadanía y al municipio.

En la subdimensión de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, el municipio presentó un cumplimiento parcial por cuanto hace al indicador de dispositivos inteligentes como sensores y videocámaras integrados a su infraestructura, tomando en cuenta que tanto las fuentes que se consultaron, como a lo referido en las entrevistas realizadas al Presidente del Consejo de Desarrollo de Tequila, así como a la Regidora de dicho municipio, si bien se confirmó la instalación de dichos dispositivos, también se obtuvo información que con la puesta en pausa del proyecto derivado de la contingencia sanitaria ocasionada por COVID-19 y al cambio de administración municipal, el proyecto dejó de tener continuidad y los dispositivos dejaron de funcionar, lo que se corroboró con las visitas de campo realizadas, demostrando con esto la necesidad de implementar medidas legales que permitan asegurar el

cumplimiento de los objetivos de los proyectos relacionados con ciudades o territorios inteligentes a largo plazo.

Respecto a la subdimensión de participación ciudadana, el municipio de Tequila presentó cumplimiento a un solo indicador, que es el correspondiente a la participación en planes y programas de desarrollo urbano, lo que demuestra su alineación a lo mandado por la legislación federal y estatal aplicable a la materia, sin embargo, el incumplimiento a los indicadores de participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos, así como en desarrollo de legislación, representan áreas de oportunidad importantes para la administración pública municipal, dado que no se consideran las opiniones de los ciudadanos ni facilitan la toma de decisiones, sin contar el incumplimiento en que se incurre a la Ley General de Mejora Regulatoria.

Asimismo, el municipio presentó un incumplimiento general a los indicadores de la subdimensión de inclusión social, correspondientes a convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible, así como a políticas y acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad, lo que denota la indiferencia en promover acciones que fortalezcan la tutela de los más desprotegidos incluyéndolos en las actividades públicas que generen un bienestar general.

De igual forma, el incumplimiento al indicador relativo al nivel de educación básica, superior y de posgrado de su población, es preocupante pues el municipio se encuentra alejado de tener las condiciones necesarias para consolidar a su población en grados de interacción inteligente, que permita a proyectos como el de Tequila Inteligente, cumplir con sus objetivos más básicos como el de contar con sensores ciudadanos, que fueron base del proyecto analizado.

Por cuanto compete a la subdimensión del Derecho al acceso a la información pública, el municipio de Tequila resultó con incumplimiento a la totalidad de los indicadores evaluados, lo que es violatorio de este derecho fundamental, pues configura un bien tutelado que permite

a los ciudadanos incidir en la toma de decisiones informadas y en la rendición de cuentas, sin contar que violenta el derecho a una buena administración pública.

Asimismo, el incumplimiento que se presentó en la totalidad de indicadores relativos a la subdimensión del Derecho a la autodeterminación informativa, es un foco alarmante para el municipio, pues con independencia de las sanciones a que puede ser acreedor con base a la legislación de la materia, el municipio no cuenta con protocolos ni con estándares mínimos de seguridad que garanticen a sus ciudadanos la tutela de sus datos personales en proyectos que se basan en la recopilación y tratamiento masivo de datos como los son las ciudades o territorios inteligentes, siendo vulnerables a un mal uso, al robo de identidad, a transmisiones indebidas y a accesos no autorizados.

El marco contextual del proyecto Tequila Inteligente refleja que el panorama no es más alentador, puesto que dicho proyecto presenta un desfase importante por cuanto hace a la hoja de ruta presentada en la página oficial de Tequila Inteligente (2020), la cual quedó incluida en su fase dos que contempla aspectos como e-gobierno y sensor ciudadano, que estaba prevista para el periodo 2016-2020, como ha quedado demostrado en la evaluación de los indicadores que preceden.

Asimismo, queda en duda la certificación que obtuvo el Gobierno de Jalisco, por el proyecto de Tequila Inteligente, como el primer destino turístico inteligente de México y América Latina, referido por el gobierno estatal, considerando que dicho proyecto no presenta infraestructura tecnológica de vanguardia, no promueve la accesibilidad para todos ni facilita la interacción e integración del visitante con el entorno, como lo refirió dicho gobierno estatal en su página oficial (2021).

En conclusión, el caso de estudio de Tequila Inteligente, demostró que si bien los resultados de las alianzas público privadas generan proyectos interesantes, como lo es el caso de estudio, se deben prever mecanismos legales que consoliden su seguimiento, culminación y proyección a largo plazo, previendo casos fortuitos o de fuerza mayor que signifiquen su

retraso o incumplimiento, para garantizar el cumplimiento de sus objetivos y el mantenimiento de su infraestructura,

Asimismo, el incumplimiento manifiesto a derechos fundamentales relacionados con transparencia, rendición de cuentas, protección de datos personales, acceso a la información pública y acceso a una buena administración pública, indican la falta de compromiso, interés y conocimiento por parte de los funcionarios públicos que integran la administración pública municipal y que tienen un compromiso constitucional de tutela efectiva, lo que puede ser sujeto de sanciones e infracciones en la materia.

Conclusiones Generales

El presente apartado de conclusiones se estructura a partir de la reflexión de argumentos relevantes que han sido profundizados y debatidos a lo largo del desarrollo de la investigación, además de resumir aspectos relacionados con el problema de investigación, pregunta e hipótesis, objetivos generales y específicos, metodología e instrumentos empleados, fases, resultados esperados y obtenidos, así como temas pendientes y futuras líneas de investigación que derivan de la misma.

La investigación realizada ha mostrado la necesidad de dotar a los territorios mexicanos que pretenden constituir espacios como ciudades o territorios inteligentes, de dos dimensiones básicas para su transición, la relativa al gobierno y la conducente a la ciudadanía. Este binomio ha demostrado no sólo tener la capacidad de ser soporte para una transformación paulatina y ordenada, sino también de aportar elementos que permitan la consolidación de proyectos resultantes de alianzas público privadas, sin menoscabar la protección de derechos fundamentales de los ciudadanos que las habitan y las transitan.

El problema de investigación que se abordó, partió de la idea de que el paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes se ha presentado como una nueva opción para aminorar la problemática urbana que hoy se observa en la mayoría de los territorios y que, según diversas estadísticas oficiales, se agudizará en un futuro cercano, como lo refirió Bayod (2015). Aunado a lo anterior, se consideraron las directrices que han impuesto organismos internacionales como la ONU-HÁBITAT, que resaltan a los verdaderos protagonistas de las urbes: las personas.

Lo anterior puso en relieve que la problemática en el abordaje del nuevo modelo urbano de las ciudades inteligentes, se puede justificar, no solo en la ausencia de criterios específicos o normas técnicas que las regulen y las delimiten o bien, en la diversidad de intereses que se involucran en su conformación, sino también en que dicho paradigma urbano como toda ciudad, es una construcción social en constante evolución, lo que ha permitido modificar su cambio de visión, así como ir determinando elementos esenciales para su consolidación,

como lo es el binomio estructural que sostiene la presente investigación: el gobierno y la ciudadanía.

Resultado de este abordaje, es posible asegurar que la visión tecnocentrista de las Ciudades Inteligentes tiene que migrar, como ya ha comenzado, a una visión más antropocentrista, que con un eje rector ciudadano garantice la protección efectiva de derechos humanos, lo cual es objetivo del modelo ciudad inteligente humana propuesto, al otorgar, además de una mejora de vida a los ciudadanos, un papel medular al gobierno a través de la administración pública, para sentar las condiciones que permitir migrar a estos nuevos modelos urbanos.

Asimismo, dentro de esta visión antropocentrista en la conformación de urbes, encontramos acciones positivas realizadas por el municipio de El Marqués, en donde se encuentra uno de los casos de estudio analizados por la sustentante, dentro de las cuales destacan la atención que otorga a la solicitudes de acceso a la información y al cumplimiento de sus obligaciones de transparencia, lo que coadyuva al ejercicio de derechos humanos relacionados con el derecho a una buena administración pública, derecho a la memoria y derecho al acceso a la información pública.

Este buen desempeño municipal demuestra también que, una ciudad innovadora que busca mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, utiliza las tecnologías de la información y comunicación, como lo refirieron Holland y Demeri, citados en Matus y Ramírez (2016), lo que ha promovido que el municipio de El Marqués, sea un territorio competitivo y atractivo para la inversión y el desarrollo económico del estado de Querétaro, como se confirma con los proyectos urbanos de Ciudad Madera que se han desarrollado en el mismo o bien, en las colindancias con municipios vecinos.

Referente a las preguntas central y específicas de la investigación, éstas fueron abordadas a lo largo del presente trabajo y fungieron como directrices en el desarrollo de las fases y capítulos de la investigación doctoral, los cuales se basan en aspectos fundamentales para la misma como la prioridad de las dimensiones de gobierno y ciudadanía en la conformación del modelo de ciudad inteligente humana y en las administraciones públicas municipales,

para estar en posibilidades de consolidarlas, así como los planteamientos teóricos de las Ciudades Inteligentes, el desempeño de las mejor evaluadas conforme al Ranking de Ciudades del Índice IESE Cities in Motion 2020, el marco jurídico mexicano que da soporte al modelo de Ciudad Inteligente Humana, la propuesta de modelo y la evaluación de los municipios donde se ubican los casos de estudio, en que se aplicó el mismo.

Respecto a la primera pregunta específica de investigación, relativa a las dimensiones y planteamientos teóricos de las Ciudades Inteligentes, abordada en el capítulo 1., se observó que, si bien, la mayor parte de la literatura considera los mismos ejes o dimensiones como integradores de dicho modelo urbano, lo cierto es que, a lo largo de la evolución conceptual teórica del paradigma de las Ciudades Inteligentes, éstas se han abordado desde un enfoque meramente tecnológico y de eficiencia de la gestión urbana, no existiendo cambios drásticos en su integración, dado que la mayoría de las fuentes consultadas consideran aspectos como: territorio, ciudad, tecnologías de la información y comunicaciones, sostenibilidad y calidad de vida, pero no derechos humanos, igualdad o inclusión, términos y conceptos a los que se aspira en el modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesta, para integrarlos en su conformación, centrando a las personas, sus derechos, sus intereses y sus necesidades.

Esta revisión teórica conceptual de las Ciudades Inteligentes explorada en el capítulo 1., apuntó a la necesidad de revisar y replantear los conceptos originales con los que se han abordado estos modelos. A más de dos décadas del surgimiento de las *Smart Cities* y de su aplicación en diversos contextos del mundo, hoy se observa que cada ciudad es diferente y requiere definir sus propias dimensiones y prioridades con las que aspira a transformarse en beneficio de sus habitantes, además de observarse que la mayor parte de las fuentes consultadas se han abordado desde un enfoque meramente tecnológico y de eficiencia de la gestión urbana y no, desde una visión antropocentrista, como lo es el caso de la presente investigación doctoral.

Por tanto, este nuevo modelo de Ciudad Inteligente Humana que se propone, aspira a convertir a este nuevo paradigma, en un “espacio territorial que, como soporte material de la ejecución y tutela de derechos y obligaciones de las personas que lo habitan, gestione de

manera efectiva y sostenible los recursos y servicios urbanos a través de las tecnologías de la información y comunicación, incrementando su competitividad y generando mejores condiciones en la calidad de vida”, como lo concluyó la sustentante en dicho capítulo.

Aunado a lo anterior, es menester referir que, el modelo propuesto cuenta con los elementos de ciudadanía y humanismo, que dan soporte al enfoque garantista que se ha utilizado para repensar a la ciudad inteligente, lo que ha coincidido con los planteamientos conceptuales de que fueron analizados y que se pueden resumir en la mejora de la calidad de vida, la centralidad en el ciudadano y el mejoramiento de la calidad de vida-

Por cuanto hace a la segunda pregunta específica de investigación, referente a la composición de las dimensiones de gobierno y ciudadanía, así como al desempeño en dichas dimensiones, de diez Ciudades Inteligentes conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020, se observó que la dimensión de gobierno se encuentra ligada a términos como la gobernanza, la cual además, fomenta la coordinación de la administración pública, cualquiera que sea su nivel, con sus habitantes, presentando mejoras notables en áreas como la transparencia y la rendición de cuentas; lo que concuerda con los hallazgos encontrados en los municipios de El Marqués y Tequila, donde se ubican los casos de estudio, siendo el primero el que mostró mejor grado de cumplimiento en indicadores relacionados con transparencia, rendición de cuentas y derecho al acceso a la información, a comparación de los resultados obtenidos en Tequila, lo que se colige con su buen nivel de avance en aspectos relacionados con gobierno digital en la administración pública municipal.

La dimensión de ciudadanía, por su parte, se observó que se basa en gran medida en la participación ciudadana, tanto en el desarrollo de planes y programas urbanos, como en la evaluación de proyectos y desarrollo de la legislación, lo que en México si bien es cierto, es obligatorio en forma normativa, lo cierto es que, se requiere se fortalezcan acciones en materia de mejora regulatoria y de conformación de comités ciudadanos especializados, como pudo constatarse en la evaluación y resultados de los casos de estudio, en donde los municipios de Tequila y El Marqués presentaron incumplimiento en la publicación de propuestas regulatorias, mediante las cuales los ciudadanos pudieran opinar y generar

contrapropuestas a las regulaciones que pretender aplicar las autoridades, en contravención a lo referido por Sarmiento (s.f.), en donde “los ciudadanos al ser un factor fundamental para el cambio de las ciudades adquieren diversos compromisos”, como lo es la participación ciudadana.

Por lo que hace al desempeño de diez Ciudades Inteligentes conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020, en los rubros de gobernanza, tecnología, cohesión social y capital humano, por conformar las dimensiones de gobierno y ciudadanía, base del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto, se seleccionaron las ciudades de Londres en Inglaterra, Nueva York en Estados Unidos de América, París en Francia, Tokio en Japón, Reikiavik en Islandia, Montevideo en Uruguay, Medellín en Colombia, Panamá en Panamá, Sao Paulo en Brasil y Ciudad de México. Considerando que las primeras cinco ciudades fueron las que obtuvieron las puntuaciones más altas de todo el índice y, las últimas cinco, fueron las mejores evaluadas del continente americano, integrando al efecto a la Ciudad de México, con la finalidad de contar con un referente nacional; al respecto se pudo observar que la mayor parte de las ciudades tuvieron valores positivos en aspectos como proyección internacional y medio ambiente. Sin embargo, un elemento común fue el debilitamiento que tienen en la dimensión de gobernanza y de cohesión social, las cuales son prioritarias, pues representan un factor clave para la interacción necesaria entre las entidades públicas y la ciudadanía en la construcción del nuevo paradigma urbano de las Ciudades Inteligentes Humanas.

En tal sentido, en el capítulo 2., se observó que la mayoría de los modelos de Ciudades Inteligentes evaluados en el mismo, apuntan en su constitución, en cierta medida, a la *smartificación* asociada a diversos ámbitos urbanos como lo son la movilidad, la administración, el medio ambiente, el gobierno electrónico, lo que conlleva inevitablemente a una modernización a partir de la introducción de tecnología a su aparato administrativo público mediante un uso intensivo y sostenible de las herramientas provenientes de las tecnologías de la información y comunicación, siendo la dimensión de ciudadanía un tema pendiente o en proceso de consolidación, como lo demostraron las ciudades de Japón y Reikiavik, que destacaron por el inicio de su fortalecimiento en esta dimensión, al incorporar políticas importantes como el concepto de Sociedad 5.0 o sistemas de interacción

gubernamental para la presentación de ideas ciudadanas para mejorar el aspecto físico de la ciudad.

En el mismo sentido y como se ha podido observar, la implementación tecnológica en las urbes no ha sido la solución para la conformación de mejores ciudades o para mejorar de facto la calidad de vida de sus habitantes, pues tal y como lo refirieron Matus y Ramírez (2016), se requiere que los entes públicos que deseen ejecutar proyectos relacionados con las ciudades inteligentes, no solo la implementen, sino también generen estrategias que permitan a la ciudadanía apropiársela y convertirse en el “ciudadano sensor” de Castiñera (2013, citado en Sánchez y García, s.f.), que genera información útil para mejorar la gestión urbana y la efectiva toma de decisiones gubernamentales.

Para responder la tercera pregunta de investigación, relativa a sí el marco jurídico en México da sustento a la implementación de Ciudades Inteligentes Humanas, se concluyó que las bases legales y normativas para la transición a este nuevo modelo urbano en el territorio mexicano, se encuentran plasmadas, sin embargo lo que se observó que impide que se aplique a cabalidad por parte de las administraciones públicas municipales, es la falta de lineamientos y directrices generales por el gobierno federal, considerando el marco jurídico de concurrencia y coordinación que rige a la materia urbana, para implementar y promover a través de incentivos la creación de ciudades o territorios inteligentes.

El alineamiento normativo establecido en el Capítulo 3., se basó en los lineamientos de la Organización de las Naciones Unidas (Alejandre, 2017), donde el proyecto de Ciudades Inteligentes que ha desarrollado, se encuentra coordinado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, cuyo objetivo es “promover el desarrollo urbano sostenible”, lo que se relaciona con los derechos sociales tutelados por la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, que es el documento rector del control de convencionalidad en materia de derechos humanos que el Estado Mexicano, en sus tres niveles de gobierno, debe observar a partir de la reforma constitucional de 2011; aunado a lo anterior, la experiencia de España ha dejado constancia de que el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2015), ha logrado implementar en forma paulatina este modelo

urbano en su territorio, buscando estandarizar, regular y normar los modelos, lo que se pretende sea aplicable también a México, considerando la concurrencia y coordinación de las competencias federal, estatal y municipal, en el desarrollo de proyectos de alto impacto urbano, como lo son estos modelos urbanos.

Respecto a la cuarta pregunta de investigación, que se relaciona con el capítulo 4., de la presente investigación, correspondiente a la integración de las dimensiones de ciudadanía y gobierno, se analizaron diversas fuentes referenciales y especializadas, para conformar las dimensiones, subdimensiones e indicadores de las variables de ciudadanía y gobierno, que dieron paso al modelo metodológico propuesto para la evaluación de los casos de estudio, de las cuales se destacan aspectos importantes como la transparencia, el acceso a la información, el gobierno digital y la participación ciudadana, como rubros claves en la conformación de las dimensiones prioritarias del modelo de ciudad inteligente humana propuesto, concluyendo que sin la consolidación de dichas dimensiones los gobiernos locales no pueden aspirar a la conformación de proyectos que sean relativos a la planeación de territorios inteligentes, puesto que se convierten en productos de marketing urbano como lo fue el caso de Ciudad Maderas Querétaro o en proyectos inconclusos, como lo es el de Tequila Inteligente.

Para la conformación de las dimensiones y subdimensiones se analizaron diversas aportaciones de diversos autores nacionales e internacionales, de los cuales se destacan Basterrechea, Costa y Olivares (2012) y Berrone y Ricart (2020), Bouskela (2016, citado en Bautista y Hoyos, s.f.), pues no sólo fueron útiles sus aportaciones en los aspectos conceptuales e integradores de las ciudades inteligentes, sino que también de su planteamientos, se ponderaron los indicadores que se consideran en sus bloques temáticos integradores o en los rubros de medición que utilizaron para los índices de evaluación de este nuevo paradigma urbano, además de considerar aquellos que por disposición normativa deben tener las entidades públicas.

Otra aportación importante en dicho capítulo, es el modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto, el cual más que aportar nuevos ejes, bloques o dimensiones en la conformación

de la Ciudad Inteligente, busca priorizar la implantación de éstas a través de una triple alianza, conformada por la ciudadanía, el gobierno y la tecnología, para realizar una transición territorial paulatina y planeada estratégicamente; este modelo parte de que las administraciones públicas que pretendan implementar o atraer la implementación de proyectos relacionados con territorios inteligentes, deben evaluar y ejecutar acciones y políticas que fortalezcan las dimensiones de gobierno y de ciudadanía, la primera relacionada con aspectos como transparencia, fiscalidad, gobierno digital y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación y, la segunda, en aspectos como la participación social, la inclusión social y la tutela de derechos humanos como el acceso a la información pública y a la autodeterminación informativa, que son derechos claves para la conformación de las mismas.

Una aportación importante de este modelo de Ciudad Inteligente Humana, es que se encuentra sustentado en la tutela efectiva de derechos humanos, como eje rector de los proyectos urbanos innovadores que se pretendan implementar en el país, lo cual debe tener no solo como base a las dimensiones de ciudadanía y gobierno dentro de dicho proyecto, sino también a la participación activa de los gobiernos municipales y estatales, los cuales deben fortalecer en primera instancia dichas dimensiones, de tal suerte que permitan a futuro sentar las bases de coordinación con proyectos que por su naturaleza inteligente y tecnológica, generen información que deba protegerse a través de diversos medios e instrumentos legales, además de la implementación debida de un gobierno digital que de pauta a la generación de este tipo de proyectos.

Esta perspectiva parte del supuesto de que, si los gobiernos locales no cuentan con las condiciones mínimas que garanticen las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía, difícilmente los proyectos urbanos que pretendan generar territorios inteligentes humanos, se alejarán de ser productos de marketing urbano o bien, proyectos inconclusos que no logren la eficiencia urbana deseada, como lo fueron los casos de estudio analizados, lo que concuerda con lo referido por Guajardo (2018), en el sentido de que una debida planeación para la conformación de ciudades inteligentes, debe tener como base a la gobernanza urbana.

De las preguntas quinta y sexta, relativas a la evaluación y contextos territorial, social e institucional de los casos de estudio, se observaron a través de los resultados presentados en los capítulos 5 y 6, respectivamente, que las deficiencias que presentan los municipios donde se ubican éstos, en aspectos claves que son básicos para la conformación de territorios inteligentes humanas, como la implementación de un gobierno digital, a través de la tecnificación de trámites y servicios, instalación de dispositivos y sensores, mecanismos que fomenten e impulsen la participación ciudadana en el desarrollo de legislación y proyectos públicos, capacitación a personal en materia de protección de datos personales, actualización de los portales de transparencia y sensibilización social respecto a la importancia del acceso a la información pública y la rendición de cuentas.

En los capítulos 5 y 6, se analizaron los 56 indicadores de medición de las 7 subdimensiones, que se propusieron en el diseño del modelo metodológico propuesto para las dimensiones prioritarias del modelo de Ciudad Inteligente Humana que sostiene la presente investigación, presentando el municipio de El Marqués, un total de 24 indicadores con grado de cumplimiento, 17 indicadores con grado de cumplimiento parcial y 15 con grado de incumplimiento, de los cuales se destaca que por cuanto hace a aspectos relacionados con la transparencia, espacios públicos con wifi gratuito y participación ciudadana en planes de desarrollo urbano el municipio presenta un buen desempeño, lo que es positivo para la implementación de proyectos relacionados con ciudades inteligentes, pues estos indicadores permiten, como lo mencionó Velasco (2019), sentar los pilares para la generación y reutilización de datos e información de interés público.

Por cuanto hace al municipio de Tequila, del total de los 56 indicadores evaluados, dicho municipio presentó sólo 4 indicadores con grado de cumplimiento, 22 indicadores con grado de cumplimiento parcial y 32 con grado de incumplimiento, lo que es preocupante dado que su mayor porcentaje de grado de incumplimiento, es en rubros relacionados con la transparencia, los trámites y servicios en línea, la participación ciudadana, la inclusión social y con derechos fundamentales como el acceso a la información pública y la protección de datos personales, lo que demuestra que el municipio aún no cuenta con bases sólidas que le

permitan desarrollar en forma responsable y apegada a derecho, proyectos urbanos como el de Tequila Inteligente, al no contar con elementos de modernidad administrativa y ubicándose en un nivel de madurez primario, conforme a la clasificación de la ONU (Naser y Concha, 2011), que es la presencia emergente, donde únicamente ha asumido el compromiso de desarrollar Gobierno Electrónico, sin llegar a los otros niveles con las medidas de seguridad adecuados.

Como base en lo anterior, en el capítulo 5., se comprobó que el proyecto de Ciudad Maderas Querétaro, no se encuentra constituido bajo la figura jurídica de fraccionamiento, dado que, de conformidad con los resultados de las entrevistas y como se ha demostrado a lo largo del presente trabajo de investigación, se concluyó que es un conjunto de subdivisiones y un concepto de marketing urbano, demostrando que cuando los proyectos relacionados con Ciudades Inteligentes, se encuentran alejados de su principal finalidad que debe ser la gobernanza efectiva, la ciudadanía y su calidad de vida, se convierten en productos de marketing, que privilegian la venta de simples ideas sin sustento, en lugar de territorios humanos, inclusivos y sostenibles.

Es importante resaltar, que este resultado no era el esperado inicialmente, considerando que Ciudad Maderas Querétaro, fue un proyecto que se presentaba inicialmente en la bibliografía y fuentes analizadas, como la primera Ciudad Inteligente en México, que estaba proyectada como un “plan de desarrollo urbano en proceso de construcción” Ramírez (2014), el cual, según dicho autor, lo llevó a obtener hasta un subsidio del Gobierno Federal; sin embargo, a lo largo de las entrevistas aplicadas y las visitas de campo realizadas, se observó que el proyecto no se consolidó, pues no se trata de un proyecto integral urbano de Ciudad Inteligente, sino un simple concepto de marketing urbano.

Aunado a lo anterior y como se ha manifestado, se concluye que este concepto de marketing urbano se encuentra alejado del proyecto integral que se había vislumbrado y que incluía las visiones de universidades, gobierno y empresas, considerando que a nivel municipal, El Marqués no cuenta con los indicadores mínimos suficientes que le permitan hacer frente a la recopilación y tratamiento masivo de información y datos pues no cuenta con un gobierno

digital implementado, ni con medidas de protección por cuanto hace a datos personales, así como la infraestructura necesaria a través de sensores que le permitan obtener información valiosa para la eficiencia de sus servicios urbanos.

Por tanto, se puede concluir que si bien el municipio de El Marqués presentó en lo general un buen rendimiento de cumplimiento y cumplimiento parcial a los indicadores evaluados, como lo es que se encuentra en proceso de implementación de trámites y servicios en alineamiento a las normas aplicables en materia de gobierno digital o bien, su cumplimiento a sus obligaciones de transparencia, lo cierto es que debe fortalecer la participación ciudadana y la inclusión social, para lograr la “integración de la ciudadanía en el proceso de adopción de decisiones del gobierno de su ciudad o país”. (Centro de Fomento al Desarrollo del Sur A.C., s.f.), lo que promovería la creación de comités especializados de cuatro hélices y de proyecto de alianzas público privadas, como lo fue el proyecto de Tequila Inteligente, que se analizó en el capítulo 6.

En el capítulo 6., se observó como el municipio de Tequila, donde se ubica el proyecto urbano de Tequila Inteligente, presentó un mayor porcentaje de incumplimiento a los indicadores en las dimensiones de gobierno y ciudadanía analizadas, lo que confirma que las bases del sector público en estas dimensiones no se encuentran consolidadas para concatenarse a un modelo de Ciudad Inteligente Humana que tiene como base prioritarias la tutela de derechos humanos, la transparencia, la fiscalidad, la inclusión y el gobierno abierto, por tanto son proyectos que tienden a ser inacabados, como es el caso que nos ocupa. No obstante, el papel fundamental que tuvo la alianza público privada en el proyecto de Tequila Inteligente, a través del Consejo de Desarrollo Integral de Tequila, debe replicarse, pues concentra a los sectores público, privado, social y académico, para generar e impulsar políticas, acciones y proyectos con sustento técnico, jurídico y político, con visión a largo plazo y con beneficio directo a los ciudadanos, a la economía y al territorio.

Los resultados que arrojaron las entrevistas aplicadas y las visitas de campo realizadas en Tequila, arrojaron que si bien, el proyecto de Tequila Inteligente, inició de manera planeada y con la participación de diversos actores a través del consejo de cuatro hélices con el que

cuenta, lo cierto es que no se consideraron eventualidades que pausaron el proyecto como la pandemia causada por el virus del SARS-CoV-2 y por la falta de cláusulas legales que obligaran a la conclusión del mismo.

Asimismo, a pesar de que el proyecto de Tequila Inteligente fue el resultado de los esfuerzos realizados por los sectores público, privado, social y académico del Municipio de Tequila, este presentó un alto nivel de incumplimiento a los indicadores analizados de las dimensiones prioritarias que se han sostenido a lo largo de la presente investigación, lo que responde al cierre inesperado de un proyecto pionero en el país, que además de contener una carga urbana inteligente importante, también conformaba un hito en aspectos como el turismo y la economía para su municipio y para su estado.

Este incumplimiento por parte del ente municipal, no solo refleja la falta de compromiso constitucional al inobservar sus obligaciones de tutelar los derechos fundamentales de sus ciudadanos relacionados con el acceso a la información pública, la transparencia, la protección de datos personales, el derecho a una buena administración pública o al derecho a la memoria, también demuestra que el municipio de Tequila no cuenta con los estándares mínimos necesarios para implementar proyectos relacionados con las ciudades o territorios inteligentes, pues no cuenta con la “capacidad de transformar las relaciones con el ciudadano, las empresas y otras agencias gubernamentales”, a través del uso de las TICS (Cinvestav, s.f.).

La hipótesis de investigación, por su parte, aseguró que para el desarrollo de un modelo de Ciudad Inteligente Humana en México, se requiere que las dimensiones prioritarias de gobierno y ciudadanía, se encuentren debidamente desarrolladas o consolidadas en los municipios en que pretendan realizarse, evitando que éstas se conviertan en un simple producto de marketing urbano, o bien, que no logren su consolidación a largo plazo; la cual se constató y evaluó durante el desarrollo capitular del presente trabajo de investigación y que puede constatarse con los resultados obtenidos en los capítulos 5 y 6, en donde se observó que ninguno de los municipios evaluados cuentan con capacidad o criterios para ser considerados inteligentes ni con la consolidación de las dimensiones de gobierno y

ciudadanía, convirtiendo al proyecto de Ciudad Maderas Querétaro en un producto de marketing, cuya marca se ha replicado con la misma figura, hacia otros municipios del estado de Querétaro y otras entidades del país como Yucatán y el Estado de México, o bien como Tequila Inteligente, que sólo centró su desarrollo en algunas cuadras o manzanas del entonces denominado “Pueblo Mágico”, en el cual se ubican las destilerías, comercios y oficinas de la marca José Cuervo, cuando el resto de la comunidad posee características rurales o en vías de desarrollo, situación que reafirma que no siempre se puede hablar de grandes ciudades con la categoría de inteligentes, sino que es posible desarrollar valles, comunidades o distritos que pueden alcanzar esa transformación, y donde la presencia del sector privado representa un factor decisivo en el impulso y consolidación de este modelo.

El objetivo general y los objetivos específicos fueron abordados y cumplidos satisfactoriamente a lo largo del presente trabajo de investigación, puesto que se encuentran concatenados a las preguntas específicas de investigación, mediante los cuales se analizaron las dimensiones, variables e indicadores del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto para el contexto mexicano, mismos que pueden observarse con detalle a lo largo de los diversos capítulos, particularizando el capítulo cuarto, donde se describen cada uno de éstos. La variable de gobierno, por su parte, consideró tres dimensiones: jurídica, institucional y tecnológica; la variable de ciudadanía, analizó dimensiones relativas a aspectos jurídicos y sociales, las cuales permitieron distinguir las subdimensiones que conformaron el pilar de los indicadores que son medibles para los gobiernos locales y municipales, que además de permitirles evaluar el cumplimiento normativo a diversas disposiciones legales como lo son las relativas a transparencia gubernamental, protección de datos, archivos y mejora regulatoria, les otorga un panorama de autocrítica para planear, de manera previa y responsable, la posibilidad de implementar o no proyectos relacionados con ciudades o territorios inteligentes.

Por cuanto hace a los instrumentos de investigación utilizados para el estudio de los casos de estudio, consistentes en entrevistas semiestructuradas a actores clave, observación no participante e investigación documental, a través de solicitudes de acceso a la información pública, documentos diversos y revisión de portales web institucionales, se consideran que

fueron adecuados para la investigación objeto del presente trabajo, pues aportaron datos relevantes que permitieron responder a las preguntas de investigación, considerando tanto la ubicación de los casos de estudio y los municipios donde se encuentran, así como a la escasez y secrecía de la información.

El método analítico empleado para el desarrollo de la investigación, se consideró idóneo, dado que permitió descomponer las dimensiones analizadas en sus diferentes partes, para la conformación del modelo metodológico planteado para la evaluación de los territorios que pretenda conformar Ciudades Inteligentes Humanas.

El aporte teórico de la investigación se puede resumir en la necesidad de transitar a nuevos conceptos multidisciplinarios que permitan vislumbrar a las ciudades inteligentes no como polígonos únicos preconcebidos sino como espacios de integración, que previa preparación de sus dimensiones de gobierno y ciudadanía, permitan ir evolucionando a territorios inteligentes de manera paulatina y ordenada. Además, esta visión antropocentrista centrada en los derechos humanos a través del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto, se encuentra sustentado en la protección de derechos fundamentales, considerando entre ellos, aquellos que están ligados a los derechos de última generación, también denominados, derechos digitales, que aplicados a la ciudad, deben buscar como objetivo el cumplimiento de diversos principios como lo son: el acceso universal e igualitario a internet, la alfabetización digital, la privacidad, protección de datos y seguridad, la transparencia, rendición de cuentas y no discriminación de datos, la democracia participativa, diversidad e inclusión y el establecimiento de estándares de servicio digital abiertos y éticos.

Por tanto, para esta investigación, esta visión de los nuevos territorios inteligentes humanos, permitirá, desde los diversos enfoques teóricos, analizar y preconcebir a las ciudades, como construcciones ciudadanas que, enlazadas con los gobiernos y los municipios, generen proyectos sustentables y eficientes en beneficio de sus habitantes, al conformar territorios más justos e inclusivos, con acciones concretas tendentes a superar aspectos relacionados con la brecha digital, como lo han realizado otras ciudades con la inclusión de conceptos como la Sociedad 5.0, o bien la protección de la privacidad para garantizar la

confidencialidad, la seguridad, la dignidad y el anonimato digital, así como la soberanía de los datos personales, en el intercambio de información masiva que se da en el desarrollo y disfrute de las urbes.

En conclusión, esta visión antropocentrista del modelo de Ciudad Inteligente Humana propuesto, se encuentra alineado a los postulados de la Agenda 2030, que confirma el compromiso de lograr un mundo en el que el respeto de los derechos humanos y la dignidad humana sea universal y se convierta en una realidad para las personas que habitamos las ciudades.

Por otra parte, los temas pendientes que constituyen futuras líneas de investigación y que son torales para la continuación de la discusión la misma, comprenden los derechos digitales, la reducción de la brecha digital y la innovación inclusiva, dado que no se encontraron fuentes que permitieran obtener datos duros específicos en los municipios donde se centran los casos de estudio. A lo anterior se suman ejes temáticos como nuevas categorías conceptuales, indicadores y/o parámetros de medición de las dimensiones inteligentes; creación de nomas para diseñar ciudades inteligentes, considerando aspectos como el tamaño de las ciudades a intervenir, la desigualdad de su población y las condiciones de su territorio; el diseño de instrumentos de planeación y gestión urbana con apoyo de las tecnologías; la revisión y diseño de rankings para ciudades latinoamericanas; el desarrollo de ejercicios de simulación urbana (gemelo digital); los modelos cohesionados de ciudad inteligente que conjuguen sistemas, tecnologías y aplicaciones con las necesidades sociales; el desarrollo y aplicación del blockchain a la gestión urbana, entre otros.

Entre las limitaciones encontradas durante el proceso de investigación, es preciso señalar que por cuanto hace, al caso de estudio de Ciudad Maderas, Querétaro, la escasa información pública, la negativa de la empresa titular del concepto de la marca “Ciudad Maderas” para otorgar información, así como el acceso restringido por seguridad privada, en el área habitacional del mismo, limitaron el acceso a datos relevantes que se pretendían obtener originalmente a través de encuestas, entrevistas semiestructuras y análisis documental.

El proyecto de “Tequila Inteligente”, por su parte, presentó limitaciones en aspectos importantes como el acceso a la información pública y su portal de transparencia, el primero dado que se tuvieron que interponer quejas ante el Portal Nacional de Transparencia, pues muchas de las solicitudes remitidas no fueron contestadas y la segunda, dado que presentó la mayor parte de su información incompleta, inexacta o desactualizada.

En conclusión, los aportes de la presente investigación demuestran que, los elementos que conforman las dimensiones de gobierno y ciudadanía son coincidentes con los señalados en los bloques temáticos integradores del Libro Blanco Smart Cities, de Basterrechea, Costa y Olivares, (2012), así como con las dimensiones de Sikora (2017), en los cuales la transparencia, la rendición de cuenta, el gobierno abierto y el gobierno electrónico, son indicadores clave que permiten consolidar proyectos relacionados con Ciudades Inteligentes, como pudo observarse en los municipios donde se ubican los casos de estudio analizados, los cuales no pudieron concretarse debido al bajo nivel de cumplimiento a estos indicadores clave.

La dimensión de ciudadanía y la tutela de los derechos fundamentales por su parte, conforman un rol primario en este concepto evolucionado de la Ciudad Inteligente Humana, lo que ha sido coincidente con los trabajos de diversos autores que fueron analizados como Holland y Demeri (citados en Matus y Ramírez, 2016) y Maestre (2015), por mencionar algunos, los cuales han venido a replantear y contravenir la idea del modelo urbano tecnificado, planteado por Ruz (citado en González y Luna, 2018) el cual ha planteado a la Ciudad Inteligente como un simple modelo de organización y no como una construcción social que no puede alejarse del elemento humano que la edifica, la vive, la transita y la disfruta.

Asimismo, el humanismo tecnológico analizado de Delgado (2021), puso en relieve que, esta nueva visión de la Ciudad Inteligente Humana, deja patente la necesidad de entender que la tecnología debe ponerse al servicio de las personas, con base en principios éticos y en un uso responsable, lo que se concatena con la tutela de derechos fundamentales como lo es la protección de datos personales, en el cual los municipios analizados, mostraron de manera

preocupante un bajo desempeño en su espectro de protección, lo que además de representar un incumplimiento normativo objeto de sanción, muestra la necesidad de migrar a nuevos modelos urbanos si bien, eficientes y tecnológicos, pero también, humanos y éticos.

Para cerrar el presente apartado de conclusiones, es necesario referir que más que aspirar a la conformación de Ciudades Inteligentes, debemos migrar a la concepción de otro modelo, es decir, al de territorios, valles, distritos o comunidades, que no sean solo inteligentes, sino también más humanos, a través de la tutela de derechos humanos, que se encuentren enfocadas en el factor humano y en el factor social. La iniciativa privada juega un papel fundamental en la conformación de estos proyectos de alto impacto, por ello se deben impulsar esquemas de alianza público privada, que cuenten con mecanismos legales que garanticen su cumplimiento, a la par de comités ciudadanos especializados que permitan impulsar, proyectar, revisar y evaluar proyectos que beneficien a sus comunidades.

Esto considerando, las tendencias recientes que indican que no necesariamente se puede hablar de un conglomerado urbano de grandes extensiones y un elevado volumen de población, ejercicios de diversas escalas permiten señalar que la discusión teórica, conceptual y metodológica debe abordar más que a las ciudades a los territorios, comunidades, distritos, o incluso valles que tengan posibilidades de trascender hacia nuevos modelos urbanos, incluyendo factores o componentes clave como el gobierno y la ciudadanía, que en esta investigación han tenido una prioridad importante.

Este cambio de visión, requiere de un modelo de gobierno abierto implementado que necesite la gestión de cambio institucional y una nueva visión que lo acerque a un gobierno digital para reducir posibilidades de quedarse en un contexto discursivo, sin que transforme desde su origen a la Administración Pública, para la conformación del modelo de Ciudad Inteligente Humana.

Referencias bibliográficas.

- AENOR (2015). Las Normas para las Ciudades Inteligentes. Informe de situación. Dirección de Normalización AENOR. España.
- Alaña, T. P., et al. (2017). Desarrollo sostenible y evolución de la legislación ambiental en las MIPYMES del Ecuador. Universidad y Sociedad. Ecuador.
- Alejandre, C. (2017). Aspectos jurídicos de la *Smart Ctiy*: Smart regulation, desarrollo sostenible e innovación en la gestión del territorio. Documento para su presentación en el VIII Congreso Internacional en Gobierno, Administración y Políticas Públicas GIGAPP. España, SEGITTUR, IDAE, Fundación EOI, RED.ES.
- Alvarado, R.A. (2017). Ciudad inteligente y sostenible: hacia un modelo de innovación inclusiva. Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad. México
- Alvarado, M. (2019). Parque Urbano La Mexicana: La Consolidación de un Proyecto Inmobiliario al amparo del discurso de la Sostenibilidad. Tiempo UAM. Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Alvarado, R.A. (2020). Ciudades Inteligentes y sostenibles: una medición a cinco ciudades de México. Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional, México.
- Amar, D. (2016). Estudios de casos internacionales de Ciudades Inteligentes. Banco Interamericano de Desarrollo. Colombia.
- Ángeles, L.R. (2020) ¿Ciudad Inteligente o Ciudad Automatizada? Entretejidos. Revista de Transdisciplina y Cultura digital. México.

- Barrientos, N. (2020). De las Ciudades Inteligentes a los territorios humanos. Economía Industrial. España.
- Basterrechea, I, y et al (2012). Libro Blanco Smart Cities. España. Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial and Madrid Network, España.
- Bautista, M.T. y H. G. (s.f.) Cohesión Urbana Inteligente: hacia una propuesta de innovación local en México. Facultad de Planeación Urbana y Regional. Universidad Autónoma de Estado de México. México
- Bayod, E. (2015). Ciudades Inteligentes: Definición y Nivel de CiberVulnerabilidad. España. Grupo de Estudios en Seguridad Internacional. Universidad de Granada. España.
- Beriguete, F. (2018). Herramientas y criterios para una Ciudad Sostenible. Universitat Politècnica de Catalunya. España.
- Berrone, P. y Ricart, J.E. (2020). IESE Cities in Motion. University of Navarra. España.
- Camacho, D. (2016). Concepto de derechos humanos. el dilema del carácter de los derechos humanos. Revista de Ciencias Sociales. Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
- Carpizo, J. (2011). Los derechos humanos: naturaleza, denominación y características. Cuestiones Constitucionales. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Carrillo, F.J. (2018). El nuevo rol de las ciudades. La Smart City: el verdadero reto del S.XXI Desarrollo y Planificación Estratégica de la Ciudad Inteligente. Universidad de Alcalá e Instituto Universitario de Análisis Económico y Social. España.
- Carrión, F. y Dammert, M. (2019). Derecho a la Ciudad. Una evocación de las transformaciones urbanas en América Latina. Clacso-Flacso. Perú.

- Cartagena, I.L. (2010). Seguridad ciudadana un derecho humano. Revista Regional de Derechos Humanos. Guatemala.
- Castañeda, E.J. y Vásquez, N.J. (2018). Ciudades Inteligentes frente a las apuestas de la Agenda 2030 y desarrollo sostenible. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia.
- Chaparro, I. (2021). Procesos Logísticos clave en las Ciudades Inteligentes del Mundo: Nueva York y Londres. Universidad Piloto de Colombia. Colombia.
- Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal (2018). Crecimiento urbano y derechos humanos en la Ciudad de México. Informe Especial.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2016). El Derecho Humano al Medio Ambiente Sano para el desarrollo y bienestar. México.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2016). Movilidad, vivienda y derechos humanos. México.
- Correa, L. (2011). ¿Qué significa tener derecho a la ciudad? La ciudad como lugar y posibilidad de los derechos humanos. Territorios. Universidad del Rosario. Colombia.
- Cortés, H.G, y Peña, J.I. (2015). De la sostenibilidad a la sustentabilidad. Modelo de desarrollo sustentable para su implementación en políticas y proyectos. Revista Escuela de Administración de Negocios. Universidad EAN. Colombia. España.
- Cortes, M.E. (2017). Participación Ciudadana y Ciudades Inteligentes. Trabajo Fin de Máster. Máster en Gobierno y Administración Pública. Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Universidad Complutense de Madrid. España.

- Corvera, M.T. (2019) *Sociedad 5.0: produciendo una sociedad de la abundancia*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Chile.
- Damián, A. et al. (2020) *Ciudad de México 2020. Un diagnóstico de la desigualdad socio territorial*. Consejo de evaluación del Desarrollo Social de la Ciudad de México. México.
- Defensoría del Pueblo (s.f.). *El Derecho a la Salud. En la constitución, la jurisprudencia y los instrumentos Internacionales*. Colombia.
- De Mateo F. y Burzaco, M. (2020) *Smart Cities: Un estudio sobre su origen, desarrollo, regulación y su aportación a los objetivos de la economía circular*. Universidad Pontificia ICAI ICADE COMILLAS. Madrid. España.
- Domínguez, M. y Arriaga, J.A. (2015). *Derecho Humano al Agua*. a Red del Agua UNAM. México.
- Dorantes, F.J. (2011). *El Derecho a la cultura en México*. Revista de derechos humanos-defensor. México.
- Enerlis, Ernst and Young et al. (Ed.) (2012). *Libro Blanco Smart Cities*. Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial and Madrid Network.
- Estévez, E. y Janowski, T. (2015). *Gobierno Digital, Ciudadanos y Ciudades Inteligentes*. Revista Institucional de la Facultad de Informática. UNLP. México.
- Estrada, J.C. (s.f.). *El derecho a la intimidad y su necesaria inclusión como garantía individual*. Orden Jurídico. México.

- Fernández, J.M. (2015). Ciudades Inteligentes. La mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las Ciudades Contemporáneas. Economía Industrial, México.
- García, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia. España.
- García, N. (2018) Smart City como nueva estrategia de marca ciudad. Una aproximación del Smart City Branding en el caso español. La ciudad: imágenes e imaginarios. Congreso Internacional Interdisciplinar, de la Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación de la Universidad Carlos 111 de Madrid. España.
- Garrocho, C. et al. (s.f.). Hacia una cultura de las ciudades sostenibles. Colegio Mexiquense, A.C., Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México, Tecnológico de Monterrey y Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México, A.C. México.
- Garza, G. (2010). Competitividad de las metrópolis mexicanas en el ámbito nacional, latinoamericano y mundial. Estudios demográficos urbanos. México.
- Gómez, C. (s.f.) El Desarrollo Sostenible: Conceptos Básicos, Alcance y Criterios Para Su Evaluación.
- Gómez, D.P. (2016) Reseña Francisco Porras Sánchez, Gobernanza: Propuestas, límites y perspectivas. Colección Contemporánea. Editorial Mora. México.
- Gómez, M.E. (2017) La innovación inclusiva y su evolución: análisis a través de un ejercicio bibliométrico. Gestión de la Innovación para la Competitividad. ALTEC 2017. México.

- González, G.A. y Luna, J.E. (2018). Ciudades Inteligentes en México: de la sostenibilidad a la agenda de gobierno y legislativa. *Revista Administración y Organizaciones*. Universidad Autónoma Metropolitana. México.
- Gros, H. (2005). El derecho humano a la paz. *Anuario de Derecho Constitucional Latinoamericano*. Programa Estado de Derecho para Latinoamérica. Colombia.
- Gutiérrez, O.W. (2009). Bases para un plan de marketing urbano. *Perspectivas* Núm. 23. Universidad Católica Boliviana San Pablo. Bolivia.
- Henderson, A. (2014). El arte de elaborar el estado del arte en una investigación. Serie técnica de manuales prácticos para el investigador. CIADEG-TEC
- Hernández, J. y Manzanares, J.L. (2011). Ciudades competitivas: escenarios y desafíos para el desarrollo económico de los municipios en México y su marco para la elaboración de políticas de desarrollo local. *Memoria del Foro Bienal Iberoamericano de Estudios del Desarrollo*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.
- Hernández, O. y Pérez, M.P. (s.f) *Medición de las Ciudades Inteligentes: una propuesta desde México*. Instituto Politécnico Nacional. México.
- ICEX España, Exportación e Inversiones (2020). *Guía de Negocio del Estado de Rhode Island*. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Nueva York. Nueva York.
- INEGI (2017). *Gobernanza: una revisión conceptual y metodológica*. En números, documentos de análisis y estadísticas. vol. 1. núm. 8. México.
- Instituto de la Defensa de los Derechos Culturales de la Ciudad de México. (s.f.). *Cartilla de los derechos Culturales*. Secretaría de Cultura de la Ciudad de México. México.

- Instituto Interamericano de Derechos Humanos (2008). Elementos básicos de derechos humanos: guía introductoria. Costa Rica.
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2015). La corrupción en México: Transamos y no avanzamos. Impresos Río Deva S.A. de C.V. México.
- Instituto Mexicano para la Competitividad A.C. (2021). Índice de Competitividad Estatal. México.
- IMD (2021). *Smart City Index 2021*. Smart City Observatory. Suiza.
- Jaramillo, R.A. (2017). Una mirada a la Competitividad. Dictamen Libre. Universidad Libre. Colombia.
- Jusidman, C. et al. (2016). El crecimiento urbano y las violencias en México. Serie Estudios y Perspectivas. CEPAL.
- Lara, F (s.f.) Lo Smart como dispositivo de atraktividad territorial. Revisión del caso de Tequila como destino turístico inteligente. Universidad de Guadalajara.
- Latorre, S. (2017). El derecho a la Igualdad. Conceptos y percepción en Chile. Centro, Democracia y Comunidad. Chile.
- Lopatka, A. (1983). El derecho a vivir en paz como un derecho humano. Universidad Nacional Autónoma de México.
- López, C.D. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México

- López, I. (2015). Sobre el Desarrollo Sostenible y la Sostenibilidad: Conceptualización y Crítica. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales. Universidad de Zaragoza, España.
- López, R. (2012). Vivienda colectiva, espacio pública y ciudad. Evolución y crisis en el diseño de tejidos residenciales 1860-2010. España.
- López, P. (2009). Inclusión Digital: Un nuevo Derecho Humano. Educación y Biblioteca. Universidad Complutense de Madrid. España.
- López, E.A. y Álvarez, E.L. (2021) Estrategia en Ciudades Inteligentes e inclusión social del adulto mayor. Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad. Año 11, número 20. Universidad de Guadalajara. México
- Maestre, G.P. (2015). Revisión de literatura sobre Ciudades Inteligentes: una perspectiva centrada en las TIC. Ingeniare, Universidad Libre-Barranquilla. Colombia.
- Maldonado, C., Marinho, M.L. y Robles, C. (2020). Inclusión y cohesión social en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, Santiago.
- Mansilla, H.C.F. (2008). El desarrollo sostenible y sus aspectos históricos. Sociedad y Discurso. Universidad de Aalborg. Dinamarca.
- Marcone, J. (2005). Hobbes: entre el iusnaturalismo y el iuspositivismo. Andamios, México.
- Martínez, M. (Dir.) (2020). Índices de Ciudades Inteligentes: construcción y análisis de un indicador para la ciudad de Bahía Blanca. LV Reunión Anual. Argentina. Asociación Argentina de Economía Política. Argentina.

- Matus, M. y Ramírez, R. (Comps.). (2016). Ciudades Inteligentes en Iberoamérica: ejemplos de iniciativas desde el sector privado, la sociedad civil, el gobierno y la academia. INFOTEC. México.
- Mella, J.M. y López, A. (2015). Ciudades Sostenibles: Análisis y Posibles Estrategias. Encuentros Multidisciplinarios. Universidad Autónoma de Madrid. España.
- Mesa, L.V. y Biere, R. (2011). El Marketing Urbano y la construcción de la Imagen de la Ciudad. Universidad Politécnica de Cataluña. España.
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo (2015). Plan Nacional de Ciudades Inteligentes. Gobierno de España. España.
- Miranda, V. et al. (2021). Ciudades Inteligentes y sostenibles: caso de estudio Toluca, México. Aproximaciones teórico-metodológicas para el análisis territorial y el desarrollo regional sostenible. Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional. México
- Molano, F. (2016). El derecho a la ciudad: de Henri Lefebvre a los análisis sobre la ciudad capitalista contemporánea. Revista Folios. Colombia.
- Naser, A. y Concha, G. (2011). El Gobierno electrónico en la gestión pública. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social. CEPAL. Chile
- Nava, J.G. (2012). Doctrina y filosofía de los derechos humanos: definición, principios, características y clasificaciones. Razón y Palabra. Universidad de los Hemisferios. Ecuador.
- Navarro, I. (2005). Capital Humano: Su Definición y Alcances en el Desarrollo Local y Regional. Archivos Analíticos de Políticas Educativas. University of South Florida.

- Ornés, S. (2014). La gestión urbana sostenible: conceptos, rol del gobierno local y vinculación con el marketing urbano. Universidad de los Andes. Venezuela
- ONU Hábitat (2010). El Derecho a una vivienda adecuada. Folleto Informativo 21. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Suiza.
- ONU Hábitat (s.f.). El Derecho a la salud. Folleto Informativo 31. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Suiza.
- ONU Hábitat (s.f.). El Derecho al agua. Folleto Informativo 35. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Suiza.
- ONU Hábitat (2020). Actividades normativas y operacionales de ONU-Hábitat, incluida la presentación de informes sobre las actividades programáticas de ONU-Hábitat en 2020 y la ejecución de subprogramas, programas emblemáticos y actividades de cooperación técnica. Junta Ejecutiva del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.
- ONU Hábitat (2020). Plan estratégico del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos para el período 2020-2023. Implementing the New Urban Agenda.
- Ortega, A. (2019). Sociedad 5.0: el concepto japonés para una sociedad superinteligente. Real Instituto Elcano. España.
- Pacheco, V.M. (2021). El derecho a la ciudad como derecho humano. Revista de la Facultad de Derecho de México. México.
- Parent, J.M. (2000). La Libertad: Condición de los Derechos Humanos. Convergencia. Revista de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma del Estado de México. México.

- Pfeffer, E. (2000). Los derechos a la intimidad o privacidad, a la honra y a la propia imagen. su protección frente a la libertad de opinión e información. Universidad de Talca. Chile.
- Prado, G. (2016). Innovación Inclusiva: Una ventaja derivada de los avances científicos y tecnológicos del siglo XXI. OEA desarrollo Sitio Web. Organización de los Estados Americanos.
- Rannauro, E. (2011). El derecho a la igualdad y el principio de no discriminación: la obligación del gobierno de México para realizar la armonización legislativa con perspectiva de género. Rev. IUS, México.
- Rivas, R. (2019). El humanismo ante los desafíos actuales: una mirada desde la antropología. Revista de Museología "Kóot", Universidad Tecnológica de El Salvador. Museo Universitario de Antropología. El Salvador.
- Rodríguez, I., y Govea, H. (2006). El discurso del desarrollo sustentable en América Latina. Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales. Universidad Central de Venezuela. Venezuela.
- Rodríguez, T.R. (2016). Derecho de libertad, desde una visión filosófica. Universita Ciencia. Universidad de Xalapa. México.
- Rogers, R., y Gumuchdjian, P. (2000). Ciudades para un pequeño planeta. Editorial Gustavo Gili S.A. España.
- Roll, G., y Carriero, D. (2014). United Smart Cities: Smart urban solutions for transition and developing countries. Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.
- Rózga, L. y Hernández, R. (2019). El Concepto de Ciudad Inteligente y condiciones para su implementación en las Ciudades Latinoamericanas más importantes. Abordajes

teóricos, impactos externos, políticas públicas y dinámica económica en el desarrollo regional. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, México.

Salazar, P. (2014). La reforma constitucional sobre derechos humanos. Una guía conceptual. Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República. México

Sánchez, M.A. (2009). La participación ciudadana en la esfera de lo público. Espacios Públicos. Universidad Autónoma del Estado de México.

Sánchez y García (s.f.). Gobierno y Participación ciudadana en el nuevo modelo de ciudad las TIC como herramienta de desarrollo de la ciudad. Red.es

Sarmiento, J.R. (s.f.) Ciudades y Ciudadanos Inteligentes. Revista TELOS (Cuadernos de Comunicación e Innovación). Fundación Telefónica. Venezuela.

Sierra, J.P. (2016). Marketing urbano, forma de gobierno neoliberal en la ciudad de Medellín. Iconofacto, Volumen 12, Número 19. Colombia.

Sikora, D. (2017). Factores de desarrollo de las Ciudades Inteligentes. Revista Universitaria de Geografía. Argentina.

Simmons, M. (2000). El caso de Londres. Gobierno y sistemas de gestión del planeamiento. Urban. España.

Sobrino, J., et al. (s.f.). Ciudades sostenibles en México: una propuesta conceptual y operativa. UNAM. México.

Suprema Corte de Justicia de la Nación (2021). La Reforma Constitucional en Derechos Humanos: Una década transformadora. México.

- Salas, G.A. (2015). Aspectos principales del espacio urbano y la seguridad ciudadana desde la perspectiva de Bogotá. Universidad Católica de Colombia. Colombia.
- Suñol, S. (2006). Aspectos teóricos de la competitividad. Ciencia y Sociedad. República Dominicana.
- Tapia, M, (2020). Ciudades Posibles. Apuntes para el debate sobre la nueva constitución de Chile. Revista Crítica Urbana. España.
- Téllez, J.A. (2020). Los derechos digitales y la necesidad de su regulación. Instituto de Transparencia, acceso a la información pública, protección de datos personales y rendición de cuentas de la Ciudad de México. México.
- Tejada, R. (2020). Smart Cities y Gobierno Digital. Opinión. Tequila Inteligente. México.
- Terrones, A.L. (2019) Humanismo tecnológico: fundamento para una inteligencia artificial responsable. Revista Pensamiento Actual. Universidad de Costa Rica. Costa Rica.
- Tunnermann, C. (1997). Los Derechos Humanos: evolución histórica y reto educativo. Unidad Regional de Ciencias Sociales y Humanas para América Latina y el Caribe. UNESCO. Venezuela.
- Sierra, J.P. (2016). Marketing urbano, forma de gobierno neoliberal en la ciudad de Medellín. Iconofacto volumen 12, número 19, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín. Colombia.
- Unión Interparlamentaria (2016). Derechos Humanos. Manual para Parlamentarios No. 26, Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas.
- Vázquez, L.D. et al. (2011). Fundamentos teóricos de los derechos humanos. Programa de Capacitación y Formación Profesional en Derechos Humanos. Servicio Profesional

en Derechos Humanos. Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal. México.

Velasco, C. (2019). La ciudad inteligente: entre la transparencia y el control. *Revista General de Derecho Administrativo*. Universitat Pompeu Fabra. España.

Velásquez, C. y Meléndez, L.A. (2003). Los espacios públicos desde la perspectiva del género. *Frónesis*. Venezuela.

Villacís, B. (2022) La Convención de Viena sobre Derecho de los Tratados. Asociación de Funcionarios y Empleados del Servicio Exterior Ecuatoriano. *Revista 49*. Ecuador.

Zarta, P. (2018). La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. *Tabula Rasa*. Colombia.

Referencias digitales.

Agenda Mexiquense (2020) El Principio De Reserva De Ley. Recuperado de: <http://agendamexiquense.com.mx/principio-reserva-ley/#:~:text=El%20principio%20de%20reserva%20de%20ley%20es%20un%20principio%20jur%C3%ADdico,una%20materia%20determinada%2C%20lo%20cual>
Consultado: 12 de junio de 2022, a las 19:35 horas.

Alderete, M.V. (2016) ¿Qué factores influyen en la construcción de ciudades inteligentes? Un modelo multinivel con datos a nivel ciudades y países. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad- CTS*, vol. 14, núm. 41. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Argentina. Recuperado de: file:///C:/Users/usuario_e/Downloads/92460273005.pdf Consultado el 18 de abril de 2024, a las 21:12 horas.

Ayala, G. (2019). Estas son las Ciudades Inteligentes que hay en México. Milenio. Recuperado de: <https://www.milenio.com/negocios/estas-son-las-ciudades-inteligentes-que-hay-en-mexico> Consultado el 21 de enero de 2024, a las 14:35 horas.

Ayuntamiento de Barcelona. (s.f.) Cien ciudades para proteger los derechos digitales. Barcelona Ciudad Digital. Recuperado de: https://ajuntament.barcelona.cat/digital/es/noticia/cien-ciudades-para-proteger-los-derechos-digitales_799751 Consultado: 12 de junio de 2022, a las 15:08 horas.

Ayuntamiento de Londres. (s.f.). Priorities and programmes for 2021 and beyond. Recuperado de: <https://www.london.gov.uk/what-we-do/business-and-economy/supporting-londons-sectors/smart-london/priorities-and-programmes-2021-and-beyond> Consultado en fecha 23 de febrero de 2022, a las 09:39 horas.

Belloch, C. (s.f.). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.). Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia. España. Recuperado de: <https://www.uv.es/~belloch/pdf/pwtic1.pdf>, Consultado el 24 de enero de 2024, a las 18:09 horas.

Borrell, M. (2012). La proyección internacional de las ciudades en la globalización. Una revisión del concepto de competitividad urbana. Universidad Nacional de Rosario, Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/61707116.pdf>. Consultado el 22 de enero de 2024, a las 00:10 horas.

Cancillería de Argentina (2012) Misión Permanente ante la Organización de Estados Americanos. Organización de los Estados Americanos (OEA). Recuperado de <https://eeoea.cancilleria.gob.ar/es/node/4003> Consultada: 12 de junio de 2022, a las 19:30 horas.

Carrillo, F.J. (2018) “El nuevo rol de las ciudades” La Smart City: el verdadero reto del S.XXI. Desarrollo y Planificación Estratégica de la Ciudad Inteligente. Universidad

de Alcalá e Instituto Universitario de Análisis Económico y Social. Recuperado de: https://iaes.uah.es/export/sites/iaes/es/.galleries/Documentos-de-trabajo/DT_09_18.pdf. Consultado el 18 de abril de 2024, a las 21:54 horas.

Carta de la Organización de los Estados Americanos. Recuperada de <https://www.cidh.oas.org/basicos/carta.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 19:30 horas.

Casellas, F., Velasco, G., Guinjoan, F. y Piqué, R. (s.f.). El concepto de Smart Metering en el nuevo escenario de distribución eléctrica. Departament d' Enginyeria Electrónica y Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado de: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/9066/5025.pdf> Consultado el 21 de enero de 2024, a las 22:35 horas.

Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques (2020). Japón Ficha Técnica. Recuperado de: https://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/docs/F_Japon.pdf Consultado el 26 de febrero de 2022, a las 15:30 horas.

Centro de Estudios Internacionales Gilberto Bosques (2020) República Oriental de Uruguay Ficha Técnica. Recuperado de: https://centrogilbertobosques.senado.gob.mx/docs/F_Uruguay.pdf Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 20:14 horas.

Centro de Fomento al Desarrollo del Sur A.C. (s.f.). Guía sobre la participación ciudadana. Recuperado de: <http://indesol.gob.mx/cedoc/pdf/I.%20SOCIEDAD%20CIVIL/Participaci%C3%B3n%20Ciudadana/Guia%20sobre%20la%20Participaci%C3%B3n%20Ciudadana.pdf> Consultado el 23 de enero de 2024, a las 18:12 horas.

Chacón-Penagos A.M., Ordóñez-Córdoba J.A., Anichiarico-González A.M. (2017). Hacia el Reconocimiento de la Inclusión Digital como un Derecho Fundamental en Colombia.

Vniversitas, núm. 134, enero-junio, 2017, pp. 139-168. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

CINVESTAV (s.f.) Gobierno Electrónico. Coordinación General de Servicios de Cómputo Académico Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, México. Recuperado de: <https://administracion.cinvestav.mx/Portals/0/SiteDocs/SPlaneacion/CGSTIC/Publicaciones/GobiernoElectronico.pdf?ver=QJRgVfMyB3G82GXcv00qZw%3d%3d> Consultada el 23 de enero de 2024, a las 18:07 horas.

Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales (s.f) Declaración de la Coalición de Ciudades por los Derechos Digitales. Recuperado de: https://citiesfordigitalrights.org/sites/default/files/DeclarationCitiesDigitalRights_es-ES_0.pdf Consultado: 12 de junio de 2022, 15:30 horas.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (s.f.), ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles en América Latina y el Caribe. https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/ods11_c1900717_press.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cb30a4de-7d87-4e79-8e7a-ad5279038718/content> Consultado el 18 de abril de 2024, a las 18:50 horas.

Comisión Europea para la eficiencia de la Justicia (2018). Carta ética europea sobre el uso de la inteligencia artificial en los sistemas judiciales y su entorno. Estrasburgo. Recuperada de: <https://protecciondata.es/wp-content/uploads/2021/12/Carta-Etica-Europea-sobre-el-uso-de-la-Inteligencia-Artificial-en-los-sistemas-judiciales-y-su-entorno.pdf> Consultado el 21 de enero de 2024, a las 23:00 horas.

Comité Editorial de Tecnologías de la Información (s.f.). La gobernanza de datos y las Ciudades Inteligentes en Japón. Universidad Anáhuac. Recuperado de: <https://www.anahuac.mx/mexico/noticias/La-gobernanza-de-datos-y-las-ciudades-inteligentes-en-Japon> Consultado el 26 de febrero de 2022, a las 20:05 horas.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperada de: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf> Consultado: 12 de junio de 2022, 21:30 horas.

Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados. Recuperada de https://www.oas.org/xxxivga/spanish/reference_docs/convencion_viena.pdf Consultada: 12 de junio de 2022, 20:00 horas.

Copaja- Alegre, M. y Esponda-Alva, C. (2019). Tecnología e innovación hacia la ciudad inteligente. Avances, perspectivas y desafíos. Revista Bitácora Urbano Territorial, vol. 29, núm. 2. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/748/74859406006/74859406006.pdf> Consultado el 17 de abril de 2024, a las 16:16 horas.

Copeland, E. (2020). Finalmente arreglemos el intercambio de datos en Londres. Loti. Recuperado de: <https://loti.london/blog/lets-finally-fix-data-sharing-in-london/> Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 21:33 horas.

Crónica ONU (s.f.) La historia de la energía sostenible en Islandia: ¿un modelo para el mundo? ONU. Recuperado de: <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-historia-de-la-energia-sostenible-en-islandia-un-modelo-para-el-mundo> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 19:33 horas.

Custodio, A.A. (s.f.) Sensores Inteligentes: la revolución tecnológica de la instrumentación. Departamento de Ing. Electrónica UPC y Departamento de Electrónica UNEXPO.

Recuperado de:
<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/9745/Article015.pdf?sequence>
Consultado el 21 de enero de 2024, a las 22:42 horas.

Delgado F. (2021). El humanismo tecnológico no se ha inventado ahora. Equipos & talento. Tribunales. Recuperado de: <https://www.equipostrytalento.com/tribunas/inginium-consultores/el-humanismo-tecnologico-no-se-ha-inventado-ahora#:~:text=Podr%C3%ADamos%20definir%20el%20humanismo%20tecnol%C3%B3gico,en%20base%20a%20principios%20%C3%A9ticos>. Consultado el 21 de enero de 2024, a las 23:11 horas.

Deloitte (s.f.) Ciudades Inteligentes: el papel de México. Recuperado de: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/public-sector/Ciudades-inteligentes.pdf>

Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente (s.f.) Memoria Descriptiva. Intendencia de Montevideo. Recuperado de: <https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/biblioteca/memoriaejecutivads2020.pdf> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 21:33 horas.

Diario Oficial de la Federación (2017) Decreto por el que se crea el Consejo Nacional de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5480759&fecha=26/04/2017#gsc.tab=0 Consultado: 12 de junio de 2022, a las 20:51 horas.

Díaz-Bravo, Torruco-García, Martínez-Hernández y Varela-Ruiz (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. Investigación en Educación Médica. Vol. 2, núm. 7, julio-septiembre. Universidad Nacional Autónoma de México. Distrito Federal, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3497/349733228009.pdf> Consultado el 17 de abril de 2024, a las 15:33 horas.

Editorial construir (2019). Panamá da pasos grandes para convertirse en una Smart City. Construir América Central y el Caribe. Recuperado de: <https://revistaconstruir.com/panama-da-pasos-grandes-para-convertirse-en-una-smart-city/> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 22:09 horas.

Embajada de México en Reino Unido (s.f.) Sao Paulo. Secretaría de Relaciones Exteriores del Gobierno Federal de México. Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/35792/Sau_Paulo_Brasil.pdf Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 22:40 horas.

Energías Renovables (2013) Islandia se convierte en el país número 100 que tiene eólica instalada. Renewable Energy Magazine. Recuperado de: <https://www.energias-renovables.com/eolica/islandia-se-convierte-en-el-pais-numero-20130516> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 19:00 horas.

Esmartcity.es (2013) Red Española de Ciudades Inteligentes. Recuperado de: <https://www.esmartcity.es/2013/09/12/red-espanola-de-ciudades-inteligentes> consultado el 18 de octubre de 2020, a las 21:32 horas

Esmartcity.es (2018) Aspern, la ciudad inteligente sin coches y laboratorio urbano de estilo de vida sostenible a 14 kilómetros de Viena. Recuperado de: <https://www.esmartcity.es/2018/04/27/aspern-ciudad-inteligente-sin-coches-laboratorio-urbano-estilo-vida-sostenible-14-kilometros-viena#:~:text=Aspern%20se%20concibe%20como%20un,urbano%20y%20hacerlo%20m%C3%A1s%20ecol%C3%B3gico.> consultado el 18 de octubre de 2020, a las 21:32 horas.

Esposti, P.D. y Ciofalo, G. (2020) El futuro de las ciudades digitales: retos, oportunidades y perspectivas. BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales, núm. 27. Asociación Castellano Manchega de Sociología. España. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322164452003> Consultado el 18 de abril de 2024, a las 22:15 horas.

Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial. Recuperada de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/632549/ENOT._versio_n_ejecutiv a._26.2.21-Abr_.pdf

Expreso (2020) Montevideo, la Ciudad Inteligente de Iberoamérica. Internacional Expreso. Recuperado de: https://www.expreso.info/noticias/internacional/78470_montevideo_la_ciudad_intel igente_de_iberamerica Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 20:42 horas.

Extenda y Junta de Andalucía (2018). Ficha París, Francia. Recuperado de: https://www.extenda.es/wp-content/uploads/2017/12/ficha_pais_francia.pdf Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 18:33 horas.

Flores, F. (2014). La primera ciudad inteligente de México se construye en Querétaro. El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinanciero.com.mx/politica/la-primera-ciudad-inteligente-de-mexico-se-construye-en-queretaro/#:~:text=QUER%C3%89TARO%2C%20Qro.,la%20e%C3%B3lica%20y%20la%20solar>.

Flores, M., Cantos, G., y Monard, J (s.f.) Implementación de Sistema Inmótico: Estudio de Protocolos de Comunicación. Recuperado de: <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/IRR/article/download/7/7/13> Consultado el 17 de abril de 2024, a las 22:42 horas.

Fundación Endesa (s.f.) Smart Citizens. Consultado el 20 de enero de 2022. Recuperado de: www.fundaciónendesa.org/es

Fundación Telefónica (2018). El componente humano de las Smart Cities. Telos. España.

Gaceta UNAM. (2018). El crecimiento poblacional de México, problema grave. Recuperado el 13 de julio de 2021, de <https://www.gaceta.unam.mx/el-crecimiento-poblacional-de-mexico-problema-grave/>

García, T. (30 de junio de 2004). Las ciudades digitales proyectan su futuro. El país. Recuperado de: https://elpais.com/diario/2004/07/01/ciberpais/1088646025_850215.html

Gobierno de España (s.f.) Carta de Derechos Digitales. Plan de Recuperación, Transformación y Resistencia. Recuperado de: https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf Consultado el 18 de abril de 2024, a las 15:30 horas.

Gobierno de España (2022) Plan Nacional de Ciudades Inteligentes. Recuperado de: <https://avancedigital.mineco.gob.es/es-es/Novedades/Paginas/plan-nacional-territorios-inteligentes.aspx#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20de%20Ciudades%20Inteligentes%20tiene%20como,las%20TIC%20por%20la%20ciudadan%C3%ADa%2C%20empresas%20y%20Administraciones.>

Gobierno de México (s.f.) ¿Qué es la generación distribuida? Grandes Usuarios de la Energía. Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía. Recuperado de: <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/que-es-la-generacion-distribuida-estados-y-municipios> Consultado el 21 de enero de 2024, a las 22:19 horas

Gobierno de Jalisco (2021). Tequila recibe certificación como primer destino turístico inteligente de México y América Latina. Recuperado de: <https://www.jalisco.gob.mx/es/prensa/noticias/133176> Consultado el 20 de junio de 2023, a las 19:30 horas

Goloubintseff, B. (2014). Creación del Centro de Gestión de Movilidad de Montevideo. Departamento de movilidad. Intendencia de Montevideo. Recuperado de: <http://www.congresodevialidad.org.ar/congreso2014/conferencias/3-Goloubintseff-Sistemas-Control-Transito.pdf> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 19:30 horas.

Gómez, Á. (s.f.) Big Data, un Sistema de Gestión de Datos. Recuperado de: https://tauniversity.org/sites/default/files/articulo_big_data_de_angel_gomez_degraves.pdf Consultado el 18 de abril de 2024, a las 21:00 horas.

Grupo Legislativo PAN (2020). Aniversario 103 de la Constitución Mexicana. Portal Oficial. Recuperada de <http://www.hcnl.gob.mx/glpan/2020/02/abiversario-103-de-la-constitucion-mexicana.php#:~:text=El%205%20de%20febrero%20de,en%20m%C3%A1s%20de%20200%20ocasiones.> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:19 horas.

Guerra, M. (s.f.) Panamá hace esfuerzos por ser una Ciudad Inteligente. Global Business It. Recuperado de: <https://gbitcorp.com/blog/posts/los-esfuerzos-de-panama-por-convertirse-en-una-ciudad-inteligente/> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 22:30 horas.

Heraldo de México (14 de enero de 2019). Se consolidan 5 *smart cities* mexicanas. Querétaro, Jalisco, Puebla y la ciudad de México albergan los espacios más inteligentes del país. Recuperado de <https://heraldodemexico.com.mx/nacional/2019/1/14/se-consolidan-smart-cities-mexicanas-73065.html>

Hernández, R. (2012) Tecnología domótica para el control de una vivienda. Proyecto Fin de Carrera. Universidad Politécnica de Cartagena y Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación. Recuperado de: <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/2793/pfc4381.pdf> Consultado el 17 de abril de 2024, a las 22:45 horas.

Hernández R. y Salas P. (2021) 1 concepto de Ciudad Inteligente y condiciones para su implementación: gobierno abierto, políticas públicas y gobernanza. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <https://ru.iiec.unam.mx/5518/> Consultado el 22 de enero de 2024, a las 15:18 horas.

Hollnagel, J. (20 de enero de 2015). De “pueblo mágico” a Ciudad Inteligente: El caso de Tequila, México. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/tequila-mexico/>

Hopenhayn, M. y Sojo, A. (2011). Sentido de pertenencia en sociedades fragmentadas: América Latina en una perspectiva global. Siglo Veintiuno Editores. Argentina.

INAI (s.f.) ¿Qué es el derecho a la protección de datos personales? Conceptos generales de la Protección de Datos Personales. México. Recuperado de: <https://micrositios.inai.org.mx/guiastitulares/INAIvolumen01/3.3.html> Consultado el 23 de enero de 2024, a las 18:14 horas.

Infobae (2016). El ambicioso proyecto de una ciudad capital: ser la primera con cero emisiones de carbono. Infobae. Recuperado de: <https://www.infobae.com/america/medio-ambiente/2016/10/07/reykjavik-el-ambicioso-proyecto-de-una-ciudad-capital-ser-la-primera-libre-de-emisiones-de-carbono-medio-ambiente/> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 18: 26 horas.

Infocdmx (s.f.) Ciudad Abierta CDMX. Info Ciudad de México. Recuperado de: <https://infocdmx.org.mx/index.php/14-transparencia-en-mexico/4502-ciudad-abierta-cdmx.html> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 12:00 horas.

Instituto Electoral de la Ciudad de México (s.f.) Declaración del Milenio. Recuperado de: <https://www.iecm.mx/www/marconormativo/docs/declaracionMilenio.pdf>
Consultado el 19 de octubre de 2022, a las 21:00 horas.

Intendencia Montevideo (2019). 5° encuentro Una Ciudad Inteligente. Portal de Noticias. Recuperado de: <https://montevideo.gub.uy/noticias/tecnologia/una-ciudad-inteligente> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 20: 26 horas.

Intendencia Montevideo (2020) Montevideo tiene su Estación Inteligente. Recuperado de: <https://montevideo.gub.uy/noticias/tecnologia/montevideo-tiene-su-estacion-inteligente#:~:text=EMI%20%2D%20Estaci%C3%B3n%20Montevideo%20Inteligente,-LIVE&text=Se%20encuentra%20ubicada%20en%20Kib%C3%B3n,la%20poblaci%C3%B3n%20montevideana%20y%20visitantes> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 20: 33 horas.

Juárez, C. (2017). CDMX, primer lugar como ciudad inteligente en el país. El Economista. Recuperado de: <https://www.economista.com.mx/tecnologia/CDMX-primer-lugar-como-ciudad-inteligente-en-el-pais-20170719-0108.html> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 21:00 horas.

Launay, C. (2005) La gobernanza: Estado, ciudadanía y renovación de lo político. Origen, definición e implicaciones del concepto en Colombia. Centro de investigación y educación popular (CINEP). Recuperado de: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/cinep/20100925104922/lagobernanzaControversia185.pdf> Consultado el 21 de enero de 2024, a las 23:26 horas.

Launay-Gama, P.C. (2008). Hacia un concepto de gobernanza diferenciada en Colombia. Primer Congreso de Ciencias Políticas en Bogotá, Colombia. Recuperado de: <http://www2.institut-gouvernance.org/fr/analyse/fiche-analyse-357.html> Consultado el 21 de enero de 2024, a las 23:44 horas.

Leaño, A. (2019). Sociedad 5.0. Universidad Autónoma de Guadalajara. Recuperado de: <https://www.uag.mx/es/mediaHub/sociedad-50/2019-12> Consultado el 26 de febrero de 2022, a las 20:26 horas.

Letaifa S. (2015). How to strategize smart cities: Revealing the SMART model. Journal of Business Research. ELSEVIER. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0148296315000387> Consultado el 23 de enero de 2024

Ley de Asociaciones Público Privadas. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:19 horas.

Ley de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:24 horas.

Ley de Infraestructura de la Calidad. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:28 horas.

Ley de Vivienda. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:34 horas.

Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:41 horas.

Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:44 horas.

Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:47 horas.

Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:53 horas.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 20:56 horas.

Ley General de Cultura y Derechos Culturales. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:00 horas.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:03 horas.

Ley General de Mejora Regulatoria. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:05 horas.

Ley General de Movilidad y Seguridad Vial. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:07 horas.

Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:10 horas.

Ley General de Salud. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:15 horas.

Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:18 horas.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:22 horas.

Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:25 horas.

Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:28 horas.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:32 horas.

Ley sobre la Celebración de Tratados. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Recuperada de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm> Consultada: 12 de junio de 2022, 21:37 horas.

London Datastore (s.f.). Welcome to the Datastore. Recuperado de: <https://data.london.gov.uk/> Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 20:32 horas

Londonist Ltd (2014). A ride on the Heathrow Pods. YouTube. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=BF1RVbnzPfs> Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 12:20 horas.

Maré, R. (2020) Smart Cities: acciones exitosas en Brasil. U-GOB. Recuperado de: <https://u-gob.com/smart-cities-acciones-exitosas-en-brasil/> Consultado el 27 de febrero de 2022, a las 14:20 horas.

Marketwired (2015). Panamá da otro paso para ser ‘Smart City’. E&N. Recuperado de: <https://www.estrategiaynegocios.net/lasclavesdeldia/830881-330/panam%C3%A1-da-otro-paso-para-ser-smart-city> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 22:20 horas.

Metro Libre (2019). Centro de Videovigilancia de Panamá reportó alrededor de 70 mil incidencias. Metro Libre la verdad de la noticia. Recuperado de: <https://www.metrolibre.com/nacionales/137062-centro-de-videovigilancia-de-panama-reporto-alrededor-de-70-mil-incidencias.html> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 23:20 horas.

México Desconocido (s.f). Mapa Metrobús de la CDMX: líneas, estaciones y horarios. Actualidad México Desconocido. Recuperado de: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/mapa-metrobus-cdmx.html> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 17:05 horas.

Millán, C. (s.f) *Smart cities* en México: factores de éxito. KPMG. Recuperado de: <https://home.kpmg/mx/es/home/tendencias/2021/10/ao-smart-cities-en-mexico-factores-de-exito.html> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 11:23 horas.

Ministerio de Asuntos Exteriores de España (s.f.) Ficha País, Francia República Francesa. Oficina de Información Diplomática. Recuperado de: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/francia_ficha%20pais.pdf Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 11:20 horas.

Ministerio de Asuntos Exteriores de España (2021). Ficha Colombia, República de Colombia. Oficina de Información Diplomática. Recuperado de: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/colombia_ficha%20pais.pdf Consultado el 27 de febrero de 2022, a las 20:00 horas.

Ministerio de Asuntos Exteriores de España (2022). Ficha País, Japón, Japón. Oficina de Información Diplomática. Recuperado de: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/japon_ficha%20pais.pdf Consultado el 26 de febrero de 2022, a las 18:37 horas.

Ministerio de Asuntos Exteriores de España (2022). Ficha País Islandia, Islandia. Oficina de Información Diplomática. Recuperado de: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/islandia_ficha%20pais.pdf Consultado el 27 de febrero de 2022, a las 17:37 horas.

Ministerio de Asuntos Exteriores de España (2021). Ficha País Panamá, República de Panamá. Oficina de Información Diplomática. Recuperado de: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/panama_ficha%20pais.pdf Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 17:37 horas.

Ministerio de Diseño (2020) Estaciones Montevideo Inteligente. Recuperado de: <https://www.xn--ministeriodediseo-uxb.com/arquitectura/estaciones-montevideo-inteligente/> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 20:50 horas.

Mundo Toyota (s.f.). Woven City, la ciudad del futuro, descubre la ciudad toyota del futuro. Mundo Toyota. Recuperado de: <https://www.toyota.es/world-of-toyota/articles-news-events/Ciudad-del-futuro-Woven-City-Toyota> Consultado el 26 de febrero de 2022, a las 19:32 horas.

Municipio el Marqués (2015) Plan Municipal de Desarrollo El Marques 2015—2018. Recuperado de: https://elmarques.gob.mx/inf_consulta/PLAN_MUNICIPAL_DE_DESARROLLO_EL_MARQUES_2015_2018.pdf Consultado el 19 de octubre de 2022, a las 22:00 horas.

Municipio de Tequila (2019). Plan Municipal de Desarrollo 2018-2021. Gaceta Municipal 06. Recuperado de: <https://app-sapumu.sfo2.digitaloceanspaces.com/tequila/content/2020/07/833/5KsPAA127Z.pdf> Consultado el 18 de abril de 2024, a las 19:20 horas)

Nttdata (s.f.) Smart City in a Box: Fortaleciendo la participación ciudadana y la gestión urbana. Recuperado de: <https://cl.nttdata.com/documents/casos-de-exito/smart-city-in-a-box-v2.pdf>

Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (2015). Estudio y Guía metodológica sobre Ciudades Inteligentes. Gobierno de España. Recuperado de <https://www.ontsi.red.es/es/estudios-e-informes/Ciudades-Inteligentes/Estudio-y-Guia-Metodologica-sobre-Ciudades-Inteligentes>

Oficina de Información Diplomática (2020). Ficha País Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación. España. Recuperado de: http://www.exteriores.gob.es/documents/fichaspais/reinounido_ficha%20pais.pdf Consultado el 22 de febrero de 2022, a las 20:04 horas

Oficina del Alto Comisionado de la ONU (1986) Declaración sobre el derecho al desarrollo. Recuperado de: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/declaration-right-development> Consultado el 19 de octubre de 2022, a las 20:11 horas.

Olvera, J. (2018). La inclusión social desde los derechos humanos. Comisión de Derechos Humanos del Estado de México. Biblioteca de la UNAM. Recuperado de: <https://biblat.unam.mx/hevila/COFACTOR/2018/vol7/no14/2.pdf> Consultado el 22 de septiembre de 2023, a las 20:11 horas.

ONENYC (s.f.) 2050 Construyendo una ciudad fuerte y justa. Recuperado de: https://onenyc-cityofnewyork-us.translate.google.com/strategies/onenyc-2050/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc#main-content Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 20:04 horas.

ONU (2005) Documento final de la Cumbre Mundial de 2005. Recuperado de: https://www.un.org/spanish/summit2005/fact_sheet.html Consultado el 19 de octubre de 2022, a las 21:05 horas.

ONU (s.f.). Objetivo 11. Las ciudades desempeñarán un papel importante en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Crónica ONU. <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-11-las-ciudades-desempenaran-un-papel-importante-en-la-consecucion-de-los-objetivos-de>

ONU Hábitat (2020). Actividades normativas y operacionales del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos: los programas emblemáticos. Recuperado el 05 de noviembre de 2021, de: <https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/09/spanish-26.pdf>

ONU Hábitat (2017). Tendencias del desarrollo urbano en México. Recuperado el 13 de julio de 2021, de <https://onuhabitat.org.mx/index.php/tendencias-del-desarrollo-urbano-en-mexico>

ONU Hábitat (2015). Temas Hábitat III. 21- Ciudades Inteligentes. Recuperado el 16 de abril de 2024, de https://habitat3.org/wp-content/uploads/Issue-Paper-21_ciudades-inteligentes.pdf

ONU Hábitat (s.f.) Promover el desarrollo sostenible a través de los derechos humanos. Recuperado el 26 de septiembre de 2021, de <https://www.ohchr.org/SP/AboutUs/ManagementPlan/Pages/sustainable-development.aspx>

ONU Hábitat (2020). Actividades normativas y operacionales del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos: los programas emblemáticos. Recuperado el 05 de noviembre de 2021, de: <https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/09/spanish-26.pdf>

ONU (s.f.). Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Recuperado el 20 de enero de 2022, de <https://www.ohchr.org/sp/professionalinterest/pages/cescr.aspx>

ONENYC (s.f.). 2050 Construyendo una ciudad fuerte y justa. Recuperado de: https://onenyc-cityofnewyork-us.translate.google.com/strategies/onenyc-2050/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc#main-content
Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 20:04 horas.

Organización de los Estados Americanos (s.f.) Carta de las Naciones Unidas. Recuperado de: https://www.oas.org/36ag/espanol/doc_referencia/carta_nu.pdf consultado el 19 de octubre de 2022.

Perramon, J. (2013). La transparencia: concepto, evolución y retos actuales. Revista de Contabilidad y Dirección. Barcelona School of Management - Universitat Pompeu Fabra. Recuperado de: https://accid.org/wp-content/uploads/2018/10/La_transparencia_Concepto_evolucion_y_retos_a.pdf Consultado del 23 de enero de 2024, a las 18:04 horas.

Proexport (s.f.). El Confidencial de España destacó a Medellín como la ciudad inteligente de Colombia. Legiscomex. Recuperado de: <https://www.legiscomex.com/Documentos/medellin-ciudad-inteligente-oct-10-14-4not> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 21:30 horas.

Ramírez, A. (2008). Edificios Inteligentes-Edificios Verdes. Memorias 2008 Congreso Nacional de Administración y Tecnología para la Arquitectura, Ingeniería y Diseño. Recuperado de: https://administracionytecnologiaparaeldisenio.azc.uam.mx/publicaciones/memorias_cong2008/5.pdf Consultado el 17 de abril de 2024, a las 22:29 horas.

Ramírez, R. (2014). Hacia El Ensamblaje De Una Ciudad Inteligente En México: La Utopía De Ciudad Maderas. Revista Gestão & Conexões Management and Connections. DOI: 10.13071/regec.2317-5087.2014.3.2.6505.47- 69

Real Academia Española (2021). Diccionario de la Real Academia Española. Asociación de Academias de la Lengua Española. <https://www.rae.es/>

Redacción Obras (24 de junio de 2020). ¿Cómo hacer una ciudad inteligente?: El caso de Tequila, Jalisco. Obras por Expansión. Recuperado de <https://obras.expansion.mx/infraestructura/2020/06/24/como-hacer-una-ciudad-inteligente-el-caso-de-tequila-jalisco>

Reglamento de Policía y Gobierno del municipio de El Marqués, Querétaro (2005) Recuperado de: <https://elmarques.gob.mx/wp->

[content/uploads/2020/11/58 REGLAMENTO DE POLICIA Y GOBIERNO.pdf](#)

Consultado el 21 de abril de 2024, a las 21:54 horas.

Reglamento Interno del Instituto Municipal de Planeación, del municipio de El Marqués Querétaro (2009) Recuperado de: <https://elmarques.gob.mx/mejora-regulatoria/registro-municipal-de-regulaciones/> Consultado el 21 de abril de 2024, a las 22:30 horas.

Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio de El Marqués, Querétaro (2019) Recuperado de: <https://elmarques.gob.mx/mejora-regulatoria/registro-municipal-de-regulaciones/> Consultado el 21 de abril de 2024, a las 22:23 horas.

Revista Gente que Construye (Ed.). (01 de octubre 2019). De ciudades digitales a Ciudades Inteligentes donde las personas son el centro del desarrollo. Recuperado de: <https://construyenpais.com/de-ciudades-digitales-a-ciudades-inteligentes-donde-las-personas-son-el-centro-del-desarrollo/>

Rivera, O. (2019). De los 500 años de fundación de Panamá hacia la Smart City. Capital Financiero. Recuperado de: <https://elcapitalfinanciero.com/de-los-500-anos-de-fundacion-de-panama-hacia-la-smart-city/> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 23:05 horas.

SACYR (s.f.). Las cinco ciudades más inteligentes del mundo. Recuperado de: <https://www.sacyr.com/-/las-cinco-ciudades-mas-inteligentes-del-mundo> Consultado el 22 de febrero de 2022, a las 19:59 horas.

Sampieri, R, Fernández, C., y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. Quinta Edición. McGRAW-HILL e Interamericana Editores S.A. de C.V. México.

Recuperado de: <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf> Consultado el 23 de enero de 2024, a las 18:23 horas.

SCJN (s.f.) Tratados internacionales de los que el Estado Mexicano es parte en los que se reconocen derechos humanos. Recuperado de: <http://www.internet2.scjn.gob.mx/red/constitucion/TI.html> Consultado: 12 de junio de 2022, a las 18:53 horas.

SCJN (s.f.) Tesauro Jurídico de la Suprema Corte de Justicia de la Nación. Derecho Constitucional. Índice Sistemático. Recuperado de: https://www.sitios.scjn.gob.mx/centrodedocumentacion/sites/default/files/tesauro_juridico_scjn/pdfs/03.%20TJSCJN%20-%20DerConst.pdf Consultado: 12 de junio de 2022, a las 20:17 horas.

Secretaría de Desarrollo Social (2023) Diagnóstico de Educación en el estado de Querétaro. Querétaro. Recuperado de: https://desarrollosocialqro.gob.mx/wp/wp-content/uploads/2023/05/DIAGNO%CC%81STICO_EDUCACIO%CC%81N-Y-TE_2023.pdf Consultado: 21 de abril de 2024, a las 23:00 horas.

Shimabukuro (2021). Bilhete Único poderá ser recarregado via PIX em terminais de metrô de SP. Olhar Digital. Recuperado de: <https://olhardigital.com.br/2021/06/09/pro/terminais-de-sp-permitirao-recarga-de-bilhete-unico-via-pix/> Consultado el 28 de febrero de 2022, a las 22:44 horas.

Smart London (2019). Nuestra libreta de calificaciones de Smarter London Together: trabajar a la intemperie. Recuperado de: <https://smartlondon.medium.com/our-smarter-london-together-report-card-working-in-the-open-497b3a5f9b20> Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 16:34 horas.

Sistema de Naciones Unidas en Cuba (s.f.). Carta de las Naciones Unidas. Recuperado de: <http://mapeo.onu.org/cu/document/bdda9c5eeadf11e19893f0def1a2b2d8/carta-de-las-naciones-unidas/> Consultado: 12 de junio de 2022, a las 19:03 horas

Structuralia (2015). 2050 París Smart City: Torres inteligentes para la capital francesa. Recuperado de: <https://blog.structuralia.com/2050-París-smart-city-torres-inteligentes-para-la-capital-francesa> Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 18:34 horas.

Takahashi, P. (2021). Woven City la ciudad inteligente de Toyota en Japón. Notipress. Recuperado de: <https://notipress.mx/internacional/woven-city-ciudad-inteligente-toyota-japon-8963> Consultado el 26 de febrero de 2022, a las 19:15 horas.

Tequila Inteligente (2020) Smart Cities y Gobierno Digital. Opinión. Recuperado de [Smart Cities y Gobierno Digital. - Tequila Inteligente](#) consultado el 19 de octubre de 2022, a las 19:16 horas.

Tequila Inteligente (2020). Smart City Series: Ciudades Inteligentes En México. Recuperado de: <https://tequilainteligente.com/smart-city-series-ciudades-inteligentes-en-mexico/> consultado el 20 de junio de 2023, a las 10:16 horas.

Tequila Inteligente (2021). Inteligencia Tecnológica en las ciudades: Libro Tequila Inteligente. Recuperado de: <https://tequilainteligente.com/inteligencia-tecnologica-en-las-ciudades-libro-tequila-inteligente/#:~:text=Wifi%20gratis.&text=Tequila%20cuenta%20con%20un%20ancho,de%20la%20app%20Tequila%20Inteligente>, consultado el 20 de junio de 2023, a la 22:00 horas.

Thales Group (s.f.) El IoT y las Ciudades Inteligentes seguras y sostenibles. Recuperado de: <https://www.thalesgroup.com/es/countries/americas/latin->

[america/dis/iot/inspiracion/ciudades-intelegentes](#) consultado el 19 de octubre de 2022.

Tripadvisor (2016). Metro Cable San Javier. Opinión sobre el Medellín Metrocable. Tripadvisor. Recuperado de: [tripadvisor.com.mx/ShowUserReviews-g297478-d2203325-r351915791-Medellin_Metrocable-Medellin_Antioquia_Department.html](https://www.tripadvisor.com.mx/ShowUserReviews-g297478-d2203325-r351915791-Medellin_Metrocable-Medellin_Antioquia_Department.html) Consultado el 26 de febrero de 2022, a las 19:15 horas.

Ugalde, V. (2015). Derecho a la ciudad, derechos en la ciudad. Estudios Demográficos y Urbanos, vol. 30, núm. 3. El Colegio de México, A.C. México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31242740003> Consultado el 21 de abril de 2024, a las 21:25 horas.

Ultra Global Prt (2011). Las vainas de Heathrow transportan a los pasajeros al futuro. Recuperado de <https://www.ultraglobalprt.com/heathrow-pods-transport-passengers-to-the-future/> Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 14:25 horas.

Unión Internacional de Comunicaciones. “Unidos por las Ciudades Inteligentes sostenibles” (U4SSC). Recuperado el 26 de septiembre de 2021, <https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx>

Unión Internacional de Comunicaciones. Ciudades Inteligentes y sostenible. Recuperado el 26 de septiembre de 2021, <https://www.itu.int/en/ITU-T/climatechange/resources/Pages/Smart-sustainable-cities.aspx>

Urban Green 20 (s.f.). La asociación de edificios 80X50, Recuperado de: https://www-urbangreencouncil-org.translate.google.com/content/projects/80x50-buildings-partnership?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 18:25 horas.

Valenzuela, R.E. y Bojórquez, J.A. (2015). Modelos de implementación del gobierno abierto en México. Instituto Tabasqueño de Transparencia y Acceso a la Información Pública - Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. México

Vergara, D. (s.f). Receta para construir una Smart City. Sitt y Cia. Recuperado de: <https://www.sittycia.com/blog-2/receta-para-una-smart-city> Consultado el 23 de febrero de 2022, a las 19:22 horas.

ANEXOS

ANEXOS DOCUMENTALES

Anexo documental 1. Elementos integradores conceptuales de las Ciudades Inteligentes

Autor	Elemento tecnológico	Elemento ciudadano	Elemento sostenible	Elemento humanista	Elemento Territorial
Telefónica	X	X		X	X
(Matus y Ramírez, 2016)	(soluciones tecnológicas)	(interacción con ciudadanos)		(calidad de vida)	(entorno)
Enrique Ruz (González y Luna, 2018)		X (ciudadanos como eje común)	X (gestión sostenible)		X (grandes ciudades)
Maestre (2015)	(x) (Innovación y Uso intensivo de tecnologías)	X (Ciudadanos)	X (desarrollo sostenible)	X (mejorar la calidad de vida)	X (área geográfica o territorio)
Aenor (2016, como se citó en Copaja-Alegre y Esponda Alva, 2019)	X (TICS e innovación)	X (Centrada en el ciudadano)	X (sostenibilidad, resiliencia, competitividad y gestión urbana)	X (mejorar la calidad de vida- ciudad justa y equitativa)	X (ciudad)
Bouskela et al. (citados en Alvarado, 2018)	X (Innovación)	X (Personas en el centro del desarrollo)	X (sostenibilidad, competitividad, atractiva y resiliente)	X (mejorar la calidad de vida de la población)	X (Ciudad)
Holland y Demeri (Matus y Ramírez, 2016)	X (TICS e innovación)	X (generaciones)	X (sostenibilidad, competitividad y gestión urbana)	X (satisfacción de necesidades presentes y futuras, económicas,	X (ciudad)

sociales y
ambientales)

Fuente: Elaboración propia (2022).

Anexo documental 2. Análisis comparado de las Ciudades Inteligentes mejor evaluadas conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020.

Ciudad	Población	Programas Emblemáticos	Ejes de Atención
Londres, Reino Unido	7'000,000	<ul style="list-style-type: none"> - Smarter London Together - Smart London - Smart London Board - C9kDO o Director Digital - Heathrow Pods - London Datastore 	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura de datos • Servicios diseñados por los usuarios • Movilidad Inteligente • Áreas de wifi gratuitas • Observatorio Nocturno
Nueva York, Estados Unidos de América	19'045,000	<ul style="list-style-type: none"> - OneNYC 2050 - Proyecto 80x50 - Proyecto 0x30 	<ul style="list-style-type: none"> • Energías renovables (térmica y fotovoltaica) • Reducción del 80% de gases de efecto invernadero para 2050 • Cero desperdicios de la ciudad para el año 2030 • Edificios Inteligentes con reducción de energía • Incentivación de las empresas para que reciclen material
París, Francia	2'187,526	<ul style="list-style-type: none"> - Paris Smart City 2050 - Proyecto Grand París Express - Sistema de bicicletas compartidas - Metro y Tren de alta velocidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Energías renovables (térmica y fotovoltaica) • Edificios bioclimáticos y otros capaces de generar energías renovables. • Proyectos de bioarquitectura y ecourbanismo

Continúa...

Anexo documental 2. Análisis comparado de las Ciudades Inteligentes mejor evaluadas conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020.

Ciudad	Población	Programas Emblemáticos	Ejes de Atención
Tokio, Japón	13'900,000	<ul style="list-style-type: none"> - Sociedad 5.0 - Toyota Woven City - Ciudad de Kakogawa - Sistema Mimamori 	<ul style="list-style-type: none"> • Convivencia entre el cuidado del medioambiente, la autonomía, la robótica, la inteligencia artificial y la movilidad. • Edificios a base de madera para reducir al mínimo la huella de carbono, y llevarán incorporadas placas fotovoltaicas para obtener energía solar. • Esquemas específicos de movilidad • Gobernanza de datos • Promueve el uso de luces LED
Reikiavik, Islandia	131,136	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto al 2040 para convertirse en una ciudad libre de carbono. - Ampliación de la red de estaciones de carga para vehículos eléctricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de agua renovables • Fuentes de energía hidroeléctrica y geotérmica renovables • Sistema de transporte eficiente a través de una aplicación móvil • Sistema de interacción gubernamental con la ciudadanía para desarrollo de proyectos.

Continúa...

**Anexo documental 2. Análisis comparado de las Ciudades Inteligentes mejor evaluadas
conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020.**

Ciudad	Población	Programas Emblemáticos	Ejes de Atención
Montevideo, Uruguay	1'325,968	<ul style="list-style-type: none"> - Plan estratégico de gestión y continuidad de servicios. - Estaciones Montevideo Inteligente - Centro de Gestión de Movilidad de Montevideo 	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Desarrollo Sostenible e Inteligente • Tiene una sociedad igualitaria, un alto ingreso per cápita, bajos niveles de pobreza y la casi total ausencia de indigencia • Cuenta con bajos niveles de corrupción y estabilidad en las instituciones • Resalta por su analítica de datos, su cercanía digital, su innovación social y su diálogo con otras ciudades • Gobierno electrónico y abierto • Espacios públicos con conexión a Wifi
Panamá, Panamá	477,328	<ul style="list-style-type: none"> - Colaboración Cisco - Implementación de WI-FI gratuito y pantallas digitales en paradas de autobús - Instalación de antenas pequeñas de amplificación de cobertura móvil - Implementación de trámites en línea - Implementación de la cédula de identidad personal - Centro de Operaciones para la Seguridad Ciudadana 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño inteligente de edificios • Centro de comando urbano • Plataforma de colaboración ciudadana • Seguridad Pública inteligente • Estacionamientos e iluminación inteligente • Gestión de residuos inteligentes • Gobierno electrónico • Movilidad eléctrica

Continúa...

Anexo documental 2. Análisis comparado de las Ciudades Inteligentes mejor evaluadas conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020.

Ciudad	Población	Programas Emblemáticos	Ejes de Atención
Sao Paulo, Brasil	21'893,053	<ul style="list-style-type: none"> - Plan Objetivo 2021-2024 - Bilhete Único - Normas ISO para ciudades y espacios urbanos en Ciudades y Comunidades Sostenibles, Ciudades Inteligentes y Ciudades Resilientes - Plan Nacional de Internet de las Cosas - Cámara de Gestión y Monitoreo del Desarrollo de Sistemas - Programa Nacional de Estrategias para Ciudades Inteligentes Sostenibles 	<ul style="list-style-type: none"> • Movilidad Inteligente • Pago vía Pix • Uso de semáforos inteligentes • Apps en materia de seguridad • Localización de hospitales y estaciones de policía mediante aplicaciones • Denuncias de acoso y violencia doméstica o pública de manera privada y confidencial mediante aplicaciones
Medellín, Colombia	2'600,000	<ul style="list-style-type: none"> - Metrocable - Sistema Inteligente de Movilidad de Medellín - Centro de Control de Tránsito - Sistema de bibliotecas dentro del metro - MDE Ciudad Inteligente 	<ul style="list-style-type: none"> • No segregación de la ciudad • Inclusión social como modelo de desarrollo • Movilidad inteligente • Escaleras eléctricas para la integración de las comunidades menos favorecidas que viven en la parte alta de las montañas que rodean la urbe • Servicio gratuito de internet en espacios públicos • Participación Ciudadana • Gobierno Abierto • Sostenibilidad

Continúa...

Anexo documental 2. Análisis comparado de las Ciudades Inteligentes mejor evaluadas conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020.

Ciudad	Población	Programas Emblemáticos	Ejes de Atención
Ciudad de México, México	9'000,000	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema de administración del tráfico e incidentes - Ciudad Abierta CDMX - Plataforma de Gobierno Abierto en la Ciudad de México - Laboratorio de datos - Metrobús y mexicable 	<ul style="list-style-type: none"> • Edificios, viviendas, hospitales y puntos de reunión masiva (como el aeropuerto), con sistemas automatizados • Seguridad Inteligente • Monitoreo de desastre, ambiental y red eléctrica inteligente • Movilidad inteligente

Fuente: Elaboración propia (2022).

**Anexo documental 3. Documentos relevantes del Marco Referencial de las Ciudades
Inteligentes con enfoque humano**

Palabra clave	Tipo de publicación	Datos de publicación	Título	Autor (es)
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	PAAKAT: revista de tecnología y sociedad. versión On-line ISSN 2007-3607. PAAKAT: rev. tecnol. soc. vol.7 no.13 Guadalajara feb. 2018 Epub 01-Feb-2018. https://doi.org/10.32870/pk.a7n13.299	Ciudad inteligente y sostenible: hacia un modelo de innovación inclusiva	Raúl Arturo Alvarado López
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS Vol 14, No 41. Junio de 2019, Ciudad de Buenos Aires, República Argentina. http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/issue/view/13	¿Qué factores influyen en la construcción de ciudades inteligentes? Un modelo multinivel con datos a nivel ciudades y países	María Verónica Alderete
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	El Ágora USB. Revista de Ciencias Sociales. Vol. 18 Núm. 2 (2018). Publicado 28 julio 2018 Julio – Diciembre. Universidad de San Buenaventura (Colombia). https://doi.org/10.21500/16578031.3134	Ciudades Inteligentes: ¿materialización de la sostenibilidad o estrategia económica del modelo neoliberal?	Linares-García, Johana; Vásquez-Santos, Karen
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	Revista Universitaria de Geografía, vol. 26, núm. 1, junio, 2017, pp. 135-152 Universidad Nacional del Sur Bahía Blanca, Argentina. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1852-42652017000100007	Factores de desarrollo de las Ciudades Inteligentes	Sikora - Fernández, Dorota ...

Continúa...

**Anexo documental 3. Documentos relevantes del Marco Referencial de las Ciudades
Inteligentes con enfoque humano**

Palabra clave	Tipo de publicación	Datos de publicación	Título	Autor (es)
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	Bitácora Urbano Territorial. 2019, vol.29, n.2. Universidad Nacional de Colombia. https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n2.68333 pub	Tecnología e innovación hacia la ciudad inteligente. Avances, perspectivas y desafíos	Mónica Copaja-Alegre, Carlos Esponda-Alva
Palabra clave	Tipo de publicación	Datos de publicación	Título	Autor (es)
Ciudad Inteligente	Artículo de compilación (Colección: Recuperación transformador a de los territorios con equidad y sostenibilidad)	Políticas públicas, empleo y migración en perspectiva territorial. (Vol. III). Edit. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Económicas y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional	El concepto de Ciudad Inteligente y condiciones para su implementación: gobierno abierto, políticas públicas y gobernanza	Raúl Hernández Mar y Patricia Salas Becerril
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	Revista Territorios y Regionalismos, núm. 3, 2020, Julio- , pp. 19-35. Universidad de Concepción. Chile. https://www.redalyc.org/journal/6277/627765323002/	Concepción y el proyecto de ciudad inteligente. Brechas, oportunidades y desafíos	Durán Urra, Herman

Continúa...

**Anexo documental 3. Documentos relevantes del Marco Referencial de las Ciudades
Inteligentes con enfoque humano**

Palabra clave	Tipo de publicación	Datos de publicación	Título	Autor (es)
Derechos Humanos en la Ciudad	Artículo Indexado	Estudios demográficos y urbanos. versión On-line ISSN 2448-6515. versión impresa ISSN 0186-7210. Estudios demográficos y urbanos vol.30 no.3 Ciudad de México sep./dic. 2016. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-72102015000300567	Derecho a la ciudad, derechos en la ciudad	Ugalde, Vicente
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	Gestión y análisis de políticas públicas, ISSN 1134-6035, N° 19, 2018, págs. 50-69. Instituto Nacional de Administración Pública (INAP). España. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6399115	Engagement en Ciudades Inteligentes. Diseño de un marco de análisis teórico y aplicado para la participación ciudadana	Cortés-Cediel, María E.; Gil, Olga
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	Territorios Núm. 42 (2020): (enero-junio). Universidad del Rosario, Colombia. DOI: https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.7487	Hacia un enfoque social de los territorios inteligentes: una primera aproximación*	Quintero Pérez, Gloria Isab
Humanismo Tecnológico	Artículo Indexado	Pensamiento Actual, ISSN-e 2215-3586, ISSN 1409-0112, Vol. 19, N° 33, 2019. Universidad de Costa Rica. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7395940	Humanismo tecnológico: fundamento para una inteligencia artificial responsable	Antonio Luis Terrones

Continúa...

**Anexo documental 3. Documentos relevantes del Marco Referencial de las Ciudades
Inteligentes con enfoque humano**

Palabra clave	Tipo de publicación	Datos de publicación	Título	Autor (es)
Ciudad Inteligente	Artículo de Compilación (PERSPECTIVAS TEÓRICAS, GLOBALIZACIÓN E INTERVENCIONES PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL)	COMPILACIÓN: PERSPECTIVAS TEÓRICAS, GLOBALIZACIÓN E INTERVENCIONES PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO REGIONAL. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, México. ISBN UNAM: 978-607-30-0970-6, ISBN AMECIDER: 978-607-8632-01-5. http://ru.iiec.unam.mx/4211/	Ciudad Inteligente: una aproximación epistemológica	Casas Toris, Ubaldo Javier; Carrillo Arteaga, Alan Noe Jim y Rodríguez Aguilar, Rosa María
Ciudad Inteligente	Libro	2018 Banco Interamericano de Desarrollo	La ruta hacia las smart cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente	Maurício Bouskela, Márcia Casseb, Silvia Bassi, Cristina De Luca Marcelo Facchina
Ciudad Inteligente	Libro		Ciudad Inteligente. Diálogos Institucionales	CIPPEC

Continúa...

**Anexo documental 3. Documentos relevantes del Marco Referencial de las Ciudades
Inteligentes con enfoque humano**

Palabra clave	Tipo de publicación	Datos de publicación	Título	Autor (es)
Ciudad Inteligente	Documento de trabajo (Trabajo de fin de grado)	Documento de Trabajo 09/2018, 67 páginas, ISSN: 2172-7856. recoge parte de los contenidos desarrollados en el Trabajo Fin de Grado (TFG), realizado entre enero de 2016 y enero de 2017 bajo el mismo título, del Grado en Administración y Dirección de Empresas de la Facultad de Ciencias Económicas, Empresariales y Turismo, Universidad de Alcalá,.	“El nuevo rol de las ciudades” La Smart City: el verdadero reto del S.XXI Desarrollo y Planificación Estratégica de la Ciudad Inteligente	Francisco Javier Carrillo Guajardo-Fajardo
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	Elsevier (Journal of Business Research)	“How to strategize smart cities: Revealing the Smart model”	Soumaya Ben Letaifa
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	PAAKAT: revista de tecnología y sociedad. versión On-line ISSN 2007-3607. PAAKAT: rev. tecnol. soc. vol.7 no.13 Guadalajara feb. 2018 Epub 01-Feb-2018. https://doi.org/10.32870/pk.a7n13.299	El papel de los ciudadanos en las Ciudades Inteligentes: un escenario de movilidad urbana	Alejandro Pérez-Vereda, Carlos Canal, Javier Berrocal, José García-Alonso y Juan M. Murillo
Ciudad Inteligente	Artículo Indexado	BARATARIA. Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales. (2020) DOI: https://doi.org/10.20932/barataria.v0i27.539	“El futuro de las ciudades digitales: retos, oportunidades y perspectivas”	Piergiorgio Degli Esposti y de Giovanni Ciofali

Fuente: Elaboración propia (2022).

Anexo documental 4. Características de los modelos de implementación de Ciudades Inteligentes de Hernández y Salas (2021)

Modelo	Ciudad Inteligente 1	Ciudad Inteligente 2	Ciudad Inteligente 3 - Escalable
Descripción General	Ciudad Inteligente de mayor trayectoria con sociedades altamente desarrolladas en donde las “sociedades inteligentes” crean “islas de innovación” indispensables para su funcionamiento	Ciudad Inteligente que ha aplicado las TIC y espacios virtuales para mejorar su funcionamiento y sus funciones urbanas	Se basa en el supuesto de que las condiciones económicas, políticas, sociales y culturales en estos países son diferentes a las condiciones de los países desarrollados, especialmente a la de los países europeos que presentan múltiples ejemplos del avance en la implementación de la idea de Ciudad Inteligente 2
Características	<ul style="list-style-type: none"> -Población creativa -Instituciones y rutinas incrustadas territorialmente -Creación de conocimiento, adquisición, adaptación y avance en el desarrollo del conocimiento y del know-how- Infraestructura de banda ancha, espacios digitales, e - servicios y los instrumentos de la administración de conocimiento en línea. -Habilidades para innovar, administrar y resolver los problemas que surgen por primera vez 	<p>Economía (smart economy): alta productividad, clima de innovación y mercado de trabajo.</p> <p>-Transporte y comunicaciones (smart mobility): transporte y comunicación digital basándose en el uso racional de la infraestructura existente.</p> <p>-Medio ambiente (smart environment): optimización de uso de energía y actividades que disminuyen la emisión de los contaminantes al ambiente.</p> <p>-Gente (smart people): sociedad de aprendizaje con el apoyo de las tecnologías</p> <p>-Calidad de vida (smart living): servicios públicos, infraestructura técnica y social y alto nivel de seguridad-</p> <p>-Administración inteligente (smart governance): sistema adecuado de administración de la ciudad y uso de tecnologías en el funcionamiento de la ciudad</p>	<p>Se basa en 3 etapas:</p> <p>Etapa 1 de la Ciudad Inteligente Incipiente, sus objetivos se concentran en tres: 1) convergencia tecnológica, 2) competitividad y 3) seguridad.</p> <p>Etapa 2 de la Ciudad Inteligente en Proceso, tiene como objetivos: Convergencia social, Convergencia tecnológica, Competitividad y Seguridad</p> <p>Etapa 3 de la Ciudad Inteligente en Maduración, tiene los mismos objetivos que la etapa 2 (Convergencia social, Convergencia tecnológica, Competitividad y Seguridad) incluyéndose el de sustentabilidad.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Hernández y Salas (2021)

Anexo documental 5. Escalones de la pirámide de conocimiento de Davenport

Escalón	Descripción
Datos	Historial de geoposicionamiento, secuencia de coordenadas GPS y velocidad del usuario en cada momento y timestamp
Información	Instancias de lugares en los que permanece el usuario durante un cierto tiempo y las instancias de desplazamientos entre dos lugares, que describen la ruta seguida entre ellos con información acerca de la velocidad en el trayecto y otros datos de interés
Conocimiento	Rutinas del usuario y frecuencia con la que se repite la rutina.
Sabiduría	Interpretación de la información recogida en el perfil sociológico con los datos abiertos de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia con base en Pérez et al. (2017).

Anexo documental 6. Concepto de Ciudad Inteligente desde la perspectiva de organismos gubernamentales

AUTOR-AÑO	CONCEPTO
Portal del Gobierno de Reino Unido (2018)	La ciudad inteligente es un proceso, más que resultado estático, mediante la participación ciudadana , sólidas infraestructuras , capital social y tecnologías digitales . Se busca hacer a la ciudad más habitabile y resiliente para responder más rápido a los nuevos retos.
Dirección General para políticas internas del Parlamento Europeo (2011)	Una ciudad es inteligente si tiene al menos una iniciativa con una o más de las siguientes características : SmartEconomy, Smart People, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Governance y Smart Living.
Plan Nacional de Ciudades Inteligentes. España. (2015)	Ciudad inteligente es la visión holística de una ciudad que aplica las TIC para mejorar la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes; asegurando un desarrollo sostenible económico, social y ambiental.
Diego Cooper Hernández Fundación País Digital (Chile) (2016)	Son ciudades que, por medio de la aplicación de la tecnología en sus diferentes ámbitos, se transforman en localidades más eficientes en el uso de sus recursos , ahorrando energía, mejorando los servicios entregados y promoviendo el desarrollo sustentable ; logrando de esta forma que las personas mejoren su calidad de vida .
Rodrigo Ramírez Autrán CONACYT- INFOTEC (2016)	Núcleos urbanos donde la inteligencia se pone al servicio de los ciudadanos en forma de tecnología y les ayuda a gestionar su entorno.
Jonas Mortensen (ed) Copenhagen Cleantech Cluster (2012)	Smart City se basa en el intercambio de conocimientos y la colaboración en todos los niveles de la sociedad. Es una comunidad de código abierto, donde las ideas de un actor pueden ser prestadas, mejoradas y finalmente devueltas a la comunidad por otro.

Fuente: Casas et al. (2018).

Anexo documental 7. Concepto de Ciudad Inteligente desde la perspectiva de empresas de Tecnologías de Información y Comunicación

AUTOR-AÑO	CONCEPTO
Telefónica (2016)	Una ciudad inteligente utiliza las TIC para dotar a sus infraestructuras de soluciones que facilitan la interacción del ciudadano con todos los elementos urbanos.
IBM (2009)	Es un complejo sistema de sistemas interconectados (transporte, sanidad, educación, seguridad, energía). En la medida que entendamos cómo interactúan dichos sistemas, podremos hacer las ciudades más eficientes y cómodas para sus habitantes.
Susanne Dirks , IBM (2009)	La inteligencia consiste en la capacidad para utilizar la información generada, definir pautas de comportamiento o resultados probables y traducirlos en conocimiento real, permitiendo actuar de forma informada. Así mismo, las ciudades también deberán tener en cuenta la interrelación existente entre los sistemas en los que se sustentan y los distintos retos a los que se enfrentan.

Fuente: Casas et al. (2018).

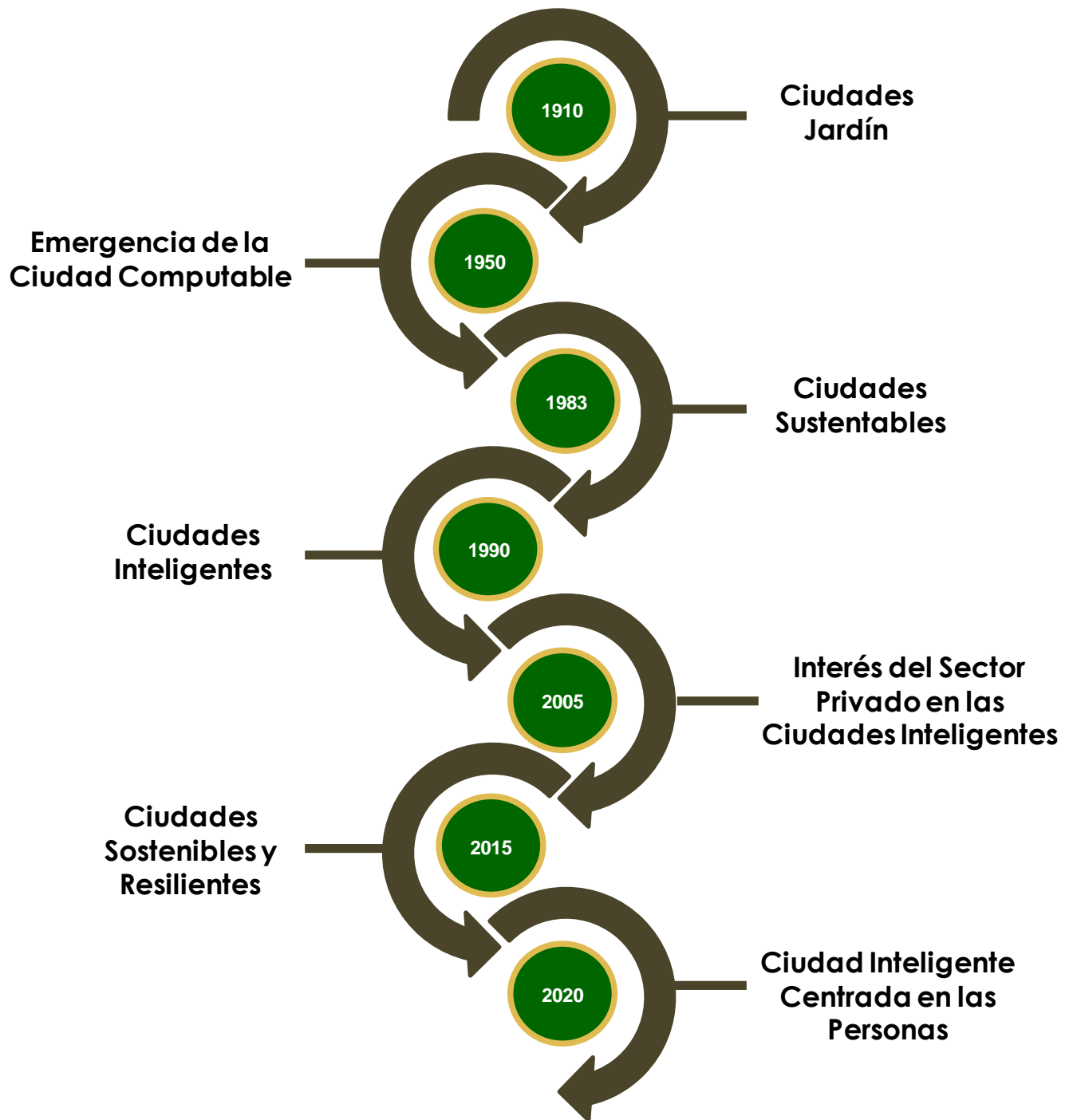
Anexo documental 8. Concepto de Ciudad Inteligente desde la perspectiva de académicos

AUTOR-AÑO	CONCEPTO
<p>Robert Hall (2000)</p>	<p>Es el centro urbano del futuro, seguro, ambientalmente ecológico y eficiente, ya que todas las estructuras (ya sean de energía, agua, transporte, etc.) están diseñadas, construidas y mantenidas haciendo uso de sistemas avanzados, materiales integrados, sensores, electrónica y redes que se interconectan con sistemas computarizados, compuestos por bases de datos, seguimiento y algoritmos de toma de decisiones.</p>
<p>William J. Mitchell (2007)</p>	<p>La nueva inteligencia de las ciudades reside en la combinación cada vez más efectiva de redes de telecomunicaciones digitales (los nervios), inteligencias ubicuamente embebidas (los cerebros), sensores y etiquetas (los órganos sensoriales) y software (el conocimiento y la competencia cognitiva).</p>
<p>Robert G. Hollands (2008)</p>	<p>La ciudad inteligente requiere la contribución de diversos grupos de personas, y no puede simplemente etiquetarse como inteligente mediante la adopción de una sofisticada infraestructura de TIC o mediante la creación de sitios web auto-promocionales.</p>
<p>Caragliu, Del Bo y Nijkamp (2011)</p>	<p>Es la inversión en capital humano y social, en infraestructura de comunicación tradicional (transporte) y moderna (TIC) para lograr un crecimiento económico sostenible así como una alta calidad de vida; con una gestión inteligente de los recursos naturales, a través del gobierno participativo.</p>
<p>Nam y Pardo</p>	<p>Una ciudad es inteligente cuando, a través de la gobernanza participativa, invierte en capital humano/social y en infraestructura tecnológica para conseguir un crecimiento</p>

(2011)	sostenible y mejorar la calidad de vida.
Rafael Achaerandio, <i>et al.</i> (2011)	Una unidad finita de una entidad local que declara y hace un esfuerzo consciente para contar con un enfoque integral usando las TIC, para un análisis en tiempo real , con el objeto de transformar su modus operandi esencial. Su finalidad radica en mejorar la calidad de vida de la población que vive en la ciudad, garantizando un desarrollo económico sostenible .
Michael Batty, <i>et al.</i> (2012)	Una ciudad donde las TIC se fusionan con las infraestructuras tradicionales , coordinadas e integradas utilizando las TIC para buscar mejorar el funcionamiento de las ciudades, la eficiencia, la competitividad y proporcionar nuevas formas de abordar los problemas de pobreza, privación social y medio ambiente deficiente .
Ares y Cid (2012)	La importancia del capital social y el ambiental será lo que permite distinguir las ciudades verdaderamente inteligentes de aquellas más cargadas de tecnología , trazando una línea clara entre éstas y lo que se conoce con el nombre de ciudades digitales
Chourabi, <i>et al.</i> (2012)	Es un gran sistema orgánico que conecta muchos subsistemas y componentes. Se tiene en cuenta la interrelación entre los sistemas centrales de una ciudad inteligente para hacer que el sistema de sistemas sea más inteligente .

Fuente: Casas et al. (2018).

Anexo documental 9. Evolución de las Ciudades Inteligentes



Fuente: Elaboración propia (2022).

ANEXOS METODOLÓGICOS

Anexo metodológico 1. Indicadores de capital humano en el Índice IESE Cities in Motion 2020

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
1	Educación secundaria o superior	Proporción de población con educación secundaria y superior.	Euromonitor
2	Escuelas	Números de escuelas públicas o privadas por ciudad.	OpenStreetMap
3	Escuelas de negocio	Número de escuelas de negocio que tiene la ciudad y que integran el <i>top 100</i> del <i>Financial Times</i> .	<i>Financial Times</i>
4	Gasto en educación	Gasto en educación anual per cápita.	Euromonitor
5	Gasto en ocio y recreación per cápita	Gasto en ocio y recreación anual per cápita.	Euromonitor
6	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación expresado como porcentaje del PIB.	Euromonitor
7	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior (número de estudiantes).	Unesco
8	Museos y galerías de arte	Número de museos y galerías de arte por ciudad.	OpenStreetMap
9	Número de universidades	Número de universidades en el <i>top 500</i> .	QS Top Universities
10	Teatros	Número de teatros por ciudad.	OpenStreetMap

Fuente: Recuperada de Berrone y Ricart (2020).

Anexo metodológico 2. Indicadores de Cohesión Social en el Índice IESE Cities in Motion 2020

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
11	Female friendly	Esta variable muestra si una ciudad brinda un entorno amigable para la mujer, en una escala de 1 a 5. Ciudades con valor 1 presentan un entorno más hostil para la mujer, mientras que aquellas que tienen valor 5 son ciudades muy amigables.	Nomad List
12	Hospitales	Número de hospitales públicos o privados por ciudad. Incluye centros de salud.	OpenStreetMap
13	Índice de criminalidad	Estimación del nivel general de delincuencia en una ciudad determinada.	Numbeo
14	Índice de esclavitud	Esta variable representa la respuesta del Gobierno nacional ante situaciones de esclavitud que hay en el país. Los países que ocupan las primeras posiciones en el ranking son aquellos que mejor respuesta tienen frente al problema.	Walk Free Foundation
15	Índice de felicidad	Los países con más valor en este índice son los que tienen un mayor grado de felicidad global.	World Happiness Index
16	Índice de Gini	Este índice varía de 0 a 100, siendo 0 la situación de perfecta igualdad y 100 de perfecta desigualdad.	Euromonitor
17	Índice de paz	Este índice (Global Peace Index) es un indicador que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia de un país o región. Los últimos puestos del ranking corresponden a países con un alto nivel de violencia.	Centre for Peace and Conflict Studies de la University of Sydney
18	Índice de sanidad	Estimación de la calidad general del sistema de atención médica, profesionales de la salud, equipos, personal, médicos, costos, etc.	Numbeo
19	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso. Se calcula como la relación entre el precio medio de un piso y el ingreso familiar medio disponible anual.	Numbeo
20	Tasa de homicidios	Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes.	NomadList
21	Tasa de decesos	Tasa de fallecidos por cada 100.000 habitantes.	Euromonitor
22	Ratio de empleo femenino	Ratio de mujeres trabajadoras en la Administración Pública. Valor entre 0 y 1.	Organización Internacional del Trabajo
23	Tasa de suicidios	Tasa de suicidios por cada 100.000 habitantes.	Nomad List
24	Tasa de desempleo	La tasa de desempleo es calculada como $(n.º \text{ de desempleados} / \text{población activa}) \times 100$.	Euromonitor
25	Terrorismo	Número de altercados vandálicos terroristas por ciudad en los últimos tres años.	Global Terrorism Database, University of Maryland

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

**Anexo metodológico 3. Indicadores de Economía en el Índice IESE Cities in Motion
2020**

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
26	Economía colaborativa	Si la ciudad posee servicios de Uber y/o Glovo.	Uber y Glovo
27	Facilidad para comenzar un negocio	Las primeras posiciones en el ranking indican un entorno regulatorio más favorable para la creación y operativa de una empresa local.	Banco Mundial
28	Hipoteca	La hipoteca como porcentaje del ingreso es una proporción del coste mensual real de aquella respecto a los ingresos de la familia (cuanto más bajo, mejor).	Numbeo
29	Motivación que tienen las personas para iniciarse en etapa empresarial temprana	Porcentaje de nuevos emprendedores que están motivados por una oportunidad de mejora dividido entre el porcentaje de nuevos emprendedores que están motivados por la necesidad.	Global Entrepreneurship Monitor
30	Número de casas matrices	Número de casas matrices (<i>headquarters</i>) de empresas que cotizan en bolsa.	Globalization and World Cities (GaWC)
31	Poder de compra	Muestra el poder adquisitivo doméstico (determinado por el salario promedio) en la compra de bienes y servicios en la ciudad comparado con el de Nueva York. Si es 40, significa que los habitantes de esa ciudad con el salario promedio pueden permitirse comprar un 60% menos de bienes y servicios que los residentes de Nueva York.	Numbeo
32	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB / población ocupada (en miles).	Euromonitor
33	Salario por hora en dólares	Salario por hora en dólares en la ciudad.	Euromonitor
34	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días de calendario necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Euromonitor
35	PIB	Producto interior bruto en millones de dólares.	Banco Mundial
36	PIB per cápita	Producto interior bruto per cápita.	Euromonitor
37	PIB estimado	Proyección de crecimiento anual del PIB para el próximo año.	Euromonitor

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

**Anexo metodológico 4. Indicadores de Gobernanza en el Índice IESE Cities in Motion
2020**

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
38	Edificios gubernamentales	Número de edificios y puestos gubernamentales en la ciudad.	OpenStreetMap
39	Índice de desarrollo del gobierno electrónico	El índice de desarrollo del gobierno electrónico (EGDI) evalúa los patrones de desarrollo de sitios web en un país e incorpora las características de acceso, como la infraestructura y los niveles educativos, para reflejar cómo está utilizando las tecnologías de la información con el fin de promover el acceso y la inclusión social.	Naciones Unidas
40	Embajadas	Número de embajadas por ciudad.	OpenStreetMap
41	Empleo en la Administración Pública	Porcentaje de la población ocupada que trabaja en la Administración Pública y defensa; educación; salud; actividades de servicio comunitario, social y personal; y otras actividades.	Euromonitor
42	Índice de fortaleza de los derechos legales	Este índice mide el grado en el que las leyes de garantía y quiebra protegen los derechos de los prestatarios y prestamistas, y, de ese modo, facilitan el otorgamiento de préstamos. Los valores van de 0 (bajo) a 12 (alto), donde las calificaciones más altas indican que las leyes están mejor diseñadas para expandir el acceso al crédito.	Banco Mundial
43	Índice de percepción de la corrupción	Los países con valores cercanos a 0 son percibidos como muy corruptos y los que tienen un índice cercano a 100 son percibidos como muy transparentes.	Transparency International
44	Certificación ISO 37120	Establece si la ciudad posee o no la certificación a ISO 37120. Las certificadas están comprometidas con la mejora de los servicios urbanos y la calidad de vida. Esta variable está codificada de 0 a 6. El máximo valor lo poseen las ciudades que hace más tiempo que están certificadas; el valor 0 es para las que carecen de certificación.	World Council on City Data (WCCD)
45	Oficinas de investigación	Número de oficinas de investigación y tecnología por ciudad.	OpenStreetMap
46	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Fundación CTIC y Open World Bank
47	Ranking de democracia	Los países situados en los primeros puestos son aquellos considerados más democráticos.	<i>The Economist</i>
48	Reservas	Reservas totales en millones de dólares corrientes. Estimación a nivel ciudad según la población.	Banco Mundial
49	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de dólares corrientes.	Banco Mundial

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

Anexo metodológico 5. Indicadores de Medioambiente en el Índice IESE Cities in Motion 2020

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
50	Residuos sólidos	Cantidad promedio de residuos sólidos municipales generados anualmente por persona (kg/año).	Waste Management for Everyone
51	Clima futuro	Porcentaje de aumento de la temperatura en verano en la ciudad previsto para el año 2100, si la contaminación del carbono sigue aumentando.	Climate Central
52	Emissiones de CO ₂	Emissiones de dióxido de carbono que provienen de la quema de combustibles fósiles y de la fabricación del cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Banco Mundial
53	Emissiones de metano	Emissiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y de la producción industrial de metano. Medido en kt de CO ₂ equivalentes.	Banco Mundial
54	Índice de desempeño medioambiental	Índice de desempeño medioambiental (de 1 [malo] a 100 [bueno]).	Yale University
55	Índice de emisiones de CO ₂	Índice de emisión de CO ₂ .	Numbeo
56	Índice de polución	Índice de polución.	Numbeo
57	PM ₁₀	Cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10 µm. Media anual.	OMS
58	PM _{2,5}	Cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2,5 µm. Media anual.	OMS
59	Porcentaje de la población con acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en el suministro de agua.	Banco Mundial
60	Recursos hídricos renovables	Fuentes de agua renovables totales per cápita.	FAO

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

**Anexo metodológico 6. Indicadores de Movilidad y Transporte en el Índice IESE Cities
in Motion 2020**

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
61	Alquiler de bicicletas	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de bicicletas.	Numo
62	Alquiler de ciclomotores	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de ciclomotores.	Numo
63	Alquiler de patinetes	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de patinetes.	Numo
64	Bicicletas por hogar	Posesión de bicicletas por hogar.	Euromonitor
65	<i>Bike sharing</i>	Este sistema muestra los servicios automatizados de uso público de bicicletas compartidas que ofrecen transporte de un sitio a otro dentro de una ciudad. El indicador varía entre 0 y 8, según el grado de desarrollo del sistema.	Bike-sharing World Map
66	Índice de ineficiencia de tráfico	Este índice es una estimación de las ineficiencias en el tráfico. Valores elevados representan altas ineficiencias en conducción, como tiempos de viaje largos.	Numbeo
67	Índice tráfico exponencial	Este índice se estima considerando el tiempo consumido en el tráfico. Se supone que la insatisfacción de los tiempos de viaje aumenta exponencialmente superados los 25 minutos.	Numbeo
68	Índice de tráfico	Índice de tiempo considerando la cantidad de minutos de trayecto hacia el trabajo.	Numbeo
69	Longitud del metro	Longitud del sistema de metro en la ciudad.	Metrobits
70	Estaciones de metro	Número de estaciones de metro en la ciudad.	Metrobits
71	Tren de alta velocidad	Variable binaria que muestra si la ciudad tiene o no tren de alta velocidad.	OpenRailwayMap
72	Vehículos comerciales en la ciudad	Cantidad de vehículos comerciales en la ciudad.	Euromonitor
73	Vuelos	Número de vuelos de entrada (rutas aéreas) en la ciudad.	OpenFlights

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

Anexo metodológico 7. Indicadores de Planificación Urbana en el Índice IESE Cities in Motion 2020

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
74	Bicicletas de alquiler	Número de puntos de sistema de alquiler o uso compartido de bicicletas, basado en estaciones de estacionamiento donde se pueden recoger y dejar bicicletas.	OpenStreetMap
75	Edificios	Esta variable es un recuento del número de edificios terminados en la ciudad. Incluye estructuras como torres y bajíos, pero excluye otras diversas y edificios en diferentes estados (en construcción, en proyecto, etc.).	Skyscraper Source Media
76	Número de personas por hogar	Promedio de personas por hogar.	Euromonitor
77	Porcentaje de población urbana con servicios de saneamiento adecuados	Porcentaje de población urbana que utiliza, al menos, servicios de saneamiento básico, es decir, instalaciones de saneamiento mejoradas que no se comparten con otros hogares.	Banco Mundial
78	Edificios de más de 35m de altura	Número de edificios de al menos 12 pisos o 35 metros de altura (highrises).	Skyscraper Source Media

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

Anexo metodológico 8. Indicadores de Proyección Internacional en el Índice IESE Cities in Motion 2020

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
79	Número de pasajeros por aeropuerto	Número de pasajeros por aeropuerto en miles.	Euromonitor
80	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	OpenStreetMap
81	Índice de restaurantes	Este índice es una comparación de precios de comidas y bebidas en restaurantes y bares respecto de la ciudad de Nueva York.	Numbeo
82	McDonald's	Números de establecimientos McDonald's por ciudad.	OpenStreetMap
83	Número de congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales que se celebran en una ciudad.	International Meeting Congress and Convention Association
84	Número de fotos de la ciudad subidas online	Ranking de ciudades según el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas online. Las primeras posiciones corresponden a las ciudades con más fotografías.	Sightsmap

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

**Anexo metodológico 9. Indicadores de Tecnología en el Índice IESE Cities in Motion
2020**

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
85	Cobertura 3G	Porcentaje de la población que tiene, al menos, cobertura de 3G.	Euromonitor
86	Índice de innovación	El índice de la cultura de la innovación (ICI) es un ranking de las ciudades líderes en innovación.	2thinknow
87	Internet	Porcentaje de hogares con acceso a Internet.	Euromonitor
88	Internet banking	Porcentaje de población que hace uso de internet en <i>banking</i> .	Euromonitor
89	Videollamadas a través de Internet	Porcentaje de población que hace uso de internet en videollamadas.	Euromonitor
90	LTE/WiMAX	Porcentaje de la población cubierta por, al menos, una red móvil LTE/WiMAX.	Euromonitor
91	Ratio de penetración de teléfonos móviles	Número de teléfonos móviles por cada 100 habitantes.	Unión Internacional de Telecomunicaciones
92	Ordenadores/PC	Porcentaje de hogares con ordenador/PC personal.	Euromonitor
93	Redes sociales	Usuarios de Twitter registrados por ciudad, en miles de personas + número de miembros dados de alta en LinkedIn en la ciudad.	Twitter y LinkedIn
94	Suscripciones a teléfonos fijos	Número de suscripciones de teléfono fijo por cada 100 habitantes. IP per cápita.	Unión Internacional de Telecomunicaciones
95	Suscripciones de banda ancha	Número de suscripciones a banda ancha por cada 100 habitantes.	Unión Internacional de Telecomunicaciones
96	Telefonía	Porcentaje de hogares con algún tipo de telefonía.	Euromonitor
97	Telefonía móvil	Porcentaje de hogares con teléfono móvil.	Euromonitor
98	Uso de Internet fuera de casa y/u oficina	Porcentaje de la población que usa Internet lejos de su hogar o lugar de trabajo.	Euromonitor
99	Velocidad de Internet	Velocidad media de Internet en la ciudad en Mbps	Nomad List
100	Web index	El índice web pretende medir el beneficio económico, social y político que los países obtienen de Internet.	World Wide Web Foundation
101	Wifi hotspots	Número de puntos de acceso wifi globales. Esta variable representa las opciones para conectarse a Internet que hay en la ciudad.	App Wifi Map

Fuente: Recuperado de Berrone y Ricart (2020).

Anexo metodológico 10. Indicadores de Tecnologías de la Información y Comunicación en las Ciudades Inteligentes

Indicador	Contenido
Internet de las Cosas, “Internet of Things” (IoT)	Sensores, dispositivos u objetos conectados a la Red y también entre ellos, con la utilidad de permitir la recolección de todo tipo de información y datos en tiempo real y de manera continua, proporcionando datos de todo tipo y naturaleza.
“Big Data” y “Open Data”	<p>Dispositivos y sensores digitales conectados a la red que generan de forma continua y en todo momento, gran cantidad de información y datos.</p> <p>Por “Big Data” o “Datos Masivos”, se debe entender como la gran cantidad de volumen de datos e información que se produce y almacena de forma continua derivado del empleo de las TIC.</p> <p>Por “Open Data” o “Datos Abiertos”, que deben ser entendida como la apertura de los datos que se producen en la ciudad, a todos los habitantes y agentes, en una especie de democratización de los datos, creando valor e innovación en su utilización, para nuevos modelos de negocio e iniciativas de todo tipo y naturaleza.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en Carrillo (2018).

Anexo metodológico 11. Subdimensiones e indicadores

SUBDIMENSIÓN	INDICADORES
Transparencia	Existencia de Unidad de Transparencia
	Instalación de Comité de Transparencia
	Existencia del área coordinadora de archivos
	Publicación de catálogo y guía de archivos
	Publicación de condiciones generales de trabajo y sindicatos
	Publicación de currícula de funcionarios
	Publicación de donaciones a la administración pública
	Publicación de evaluaciones y encuestas de programas de financiamiento
	Publicación de indicadores de interés público
	Publicación de inventario de bienes
	Publicación de convenios y contratos celebrados por la administración pública
	Publicación de personas físicas y morales que usan recursos públicos
	Publicación de programas instaurados por la administración pública
	Publicación de resultados de auditorías realizadas a la administración pública
	Publicación de solución de procesos en juicio
	Publicación de declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública
	Publicación de funciones de las áreas que conforman la administración pública
	Publicación de información financiera de la administración pública
	Publicación de indicadores de resultados de los programas de la administración pública
	Publicación del presupuesto del gasto público
	Publicación de los servicios públicos que presta la administración pública
	Publicación de sueldos de los servidores públicos de la administración pública
	Publicación de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas por la administración pública
	Publicación de la estructura orgánica de la administración pública
	Publicación de los gastos de publicidad oficial de la administración pública
	Publicación de los servidores públicos sancionados de la administración pública
	Publicación del directorio de la administración pública
Publicación de estudios financiados con recursos públicos por parte de la administración pública	
Publicación de gastos en comisiones oficiales de la administración pública	

SUBDIMENSIÓN	
Derecho al acceso a la información pública	<p>Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía</p> <p>Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial</p> <p>Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada</p> <p>Existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública</p>
Derecho a la autodeterminación informativa	<p>Existencia de Aviso de privacidad integral</p> <p>Existencia de Aviso de privacidad simplificado</p> <p>Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales</p> <p>Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos personales</p> <p>Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales</p> <p>Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales</p> <p>Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales</p> <p>Existencia de Documento de seguridad de datos personales</p> <p>Registro de base de datos personales</p> <p>Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales</p> <p>Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales</p> <p>Medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales</p>
Tecnologías de la Información y Comunicación	<p>Dispositivos inteligentes (sensores y videocámaras) integrados a su Infraestructura</p>
Participación Ciudadana	<p>Participación ciudadana en planes y programas urbanos</p> <p>Participación ciudadana en desarrollo de legislación</p> <p>Participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos</p>
Gobierno Digital/Electrónico	<p>Servicios y tramites en línea</p> <p>Eficiencia de los servicios y trámites en línea</p> <p>Espacios públicos con wifi gratuito</p> <p>Alianza público privada</p>

Fuente: Elaboración propia (2023).

Anexo metodológico 12. Marco metodológico con sustento teórico y operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Gobierno	Jurídica	Transparencia/Fiscalidad /Gobierno Abierto (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012) (Tejada, 2020), (Valenzuela y Bojórquez, 2015), Velasco (2019), (Bautista y Hoyos, s.f.), Hernández y Salas (2021) Carrillo (2018), Esposti y Ciofali (2020), Quintero (2020)	Existencia de Unidad de Transparencia Instalación de Comité de Transparencia Existencia del área coordinadora de archivos Publicación de catálogo y guía de archivos Publicación de condiciones generales de trabajo y sindicatos Publicación de currícula de funcionarios Publicación de donaciones a la administración pública Publicación de evaluaciones y encuestas de programas de financiamiento Publicación de indicadores de interés público Publicación de inventario de bienes Publicación de convenios y contratos celebrados por la administración pública Publicación de personas físicas y morales que usan recursos públicos Publicación de programas instaurados por la administración pública Publicación de resultados de auditorías realizadas a la administración pública Publicación de solución de procesos en juicio	Análisis documental a través de Portal de Transparencia de los Municipios de Tequila y El Marqués

Continúa...

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Gobierno	Jurídica	Transparencia/Fiscalidad /Gobierno Abierto. Basterrechea, Costa y Olivares, 2012) (Tejada, 2020), (Valenzuela y Bojórquez, 2015), Velasco (2019), (Bautista y Hoyos, s.f.), Hernández y Salas (2021) Carrillo (2018), Esposti y Ciofali (2020), Quintero (2020)	<p>Publicación de declaraciones patrimoniales de servidores públicos de la administración pública</p> <p>Publicación de funciones de las áreas que conforman la administración pública</p> <p>Publicación de información financiera de la administración pública</p> <p>Publicación de indicadores de resultados de los programas de la administración pública</p> <p>Publicación del presupuesto del gasto público</p> <p>Publicación de los servicios públicos que presta la administración pública</p> <p>Publicación de sueldos de los servidores públicos de la administración pública</p> <p>Publicación de las concesiones, licencias, permisos y autorizaciones emitidas por la administración pública</p> <p>Publicación de la estructura orgánica de la administración pública</p> <p>Publicación de los gastos de publicidad oficial de la administración pública</p> <p>Publicación de los servidores públicos sancionados de la administración pública</p> <p>Publicación del directorio de la administración pública</p> <p>Publicación de estudios financiados con recursos públicos por parte de la administración pública</p> <p>Publicación de gastos en comisiones oficiales de la administración pública</p>	<p>Análisis documental a través de Portal de Transparencia de los Municipios de Tequila y El Marqués</p>

Continúa...

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Gobierno	Institucional	Gobierno Digital/Electrónico (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012) (Estévez y Janowski, 2015) (Bautista y Hoyos, s.f.), Hernández y Salas (2021), Carrillo (2018), Durán (2020), Esposti y Ciofali (2020), Sikora (2017)	Servicios y tramites en línea (Tejada, 2020), Durán (2020), Esposti y Ciofali (2020), Sikora (2017),	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información a los municipios de Tequila y El Marqués
			Eficiencia de los servicios y trámites en línea	Entrevista Semiestructurada
			Espacios públicos con wifi gratuito (Tejada, 2020), (Pérez, et al 2017),	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información a los municipios de Tequila y El Marqués
			Alianza público privada Letaifa (2015), Durán (2020),	Entrevista Semiestructurada
				Observación no participante-visita de campo
				Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información
				Entrevista Semiestructurada
				<i>Continúa...</i>

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Gobierno	Tecnológica	Tecnologías de la Información y Comunicación (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012)	Dispositivos inteligentes (sensores y videocámaras) integrados a su infraestructura Carrillo (2018),	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información a los municipios de Tequila y El Marqués Entrevista Semiestructurada Observación no participante-visita de campo
Ciudadanía	Social	Participación Ciudadana (Barrientos, 2020) (ONU HÁBITAT, 2020) (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012) (Sánchez y García, s.f), (Berrone y Ricart, 2020), Bouskela (2016, citado en Bautista y Hoyos, s.f.) Carrillo (2018), Durán (2020), Esposti y Ciofali (2020),	Participación ciudadana en planes y programas urbanos (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012)	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información Entrevista Semiestructurada
			Participación ciudadana en desarrollo de legislación (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012)	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información. Entrevista Semiestructurada
			Participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos (Basterrechea, Costa y Olivares, 2012)	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información a los municipios de Tequila y El Marqués Entrevista Semiestructurada

Continúa...

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Ciudadanía	Social	Inclusión social García (2018) (Torrinha y Machado, 2017, citado en López y Álvarez, 2021) (Sánchez y García, s.f.)	Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información Entrevista Semiestructurada
			Políticas y(o acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información Entrevista Semiestructurada
			Población con nivel de educación básica López y Álvarez (2021), Alderete (2019), Durán (2020), Esposti y Ciofali (2020), Sikora (2017), Quintero (2020)	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información
			Población con nivel de educación superior López y Álvarez (2021), Alderete (2019), Durán (2020), Esposti y Ciofali (2020), Sikora (2017), Quintero (2020)	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información a los municipios de Tequila y El Marqués
			Población con nivel de educación de posgrado López y Álvarez (2021), Alderete (2019), Durán (2020), Esposti y Ciofali (2020), Sikora (2017), Quintero (2020)	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información a los municipios de Tequila y El Marqués

Continúa...

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Ciudadanía	Jurídica	Derecho al acceso a la información pública	Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía	Análisis documental a través de Solicitud de acceso a la información Entrevista semiestructurada
			Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información confidencial	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información
			Solicitudes anuales de acceso de la información realizadas por la ciudadanía, contestadas por la autoridad clasificadas como información reservada	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información a los municipios
			Existencia y activación de contacto para la realización de solicitudes de información pública	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información a los municipios
			Existencia de Aviso de privacidad integral	Análisis documental a través de la página oficial Entrevista Semiestructurada
			Existencia de Aviso de privacidad simplificado	Revisión del Sitio de Internet institucional
				Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información

Continúa...

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Ciudadanía	Jurídica	Derecho a la autodeterminación informativa (Velasco, 2019)	Solicitudes anuales sobre derecho de acceso a datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información Entrevista semiestructurada
			Solicitudes anuales sobre derecho de rectificación a datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información Entrevista Semiestructurada
			Solicitudes anuales sobre derecho de cancelación a datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información Entrevista semiestructurada
			Solicitudes anuales sobre derecho de oposición a datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información Entrevista semiestructurada
			Existencia de Unidad o responsable de protección de datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información a los municipios Entrevista semiestructurada

Continúa...

VARIABLE	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO
Ciudadanía	Jurídica	Derecho a la autodeterminación informativa	Existencia de Documento de seguridad de datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información
			Registro de base de datos personales	Entrevista semiestructurada
			Medidas de seguridad administrativas en el tratamiento de datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información
				Entrevista semiestructurada
			Medidas de seguridad físicas en el tratamiento de datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información
				Entrevista semiestructurada
			Medidas de seguridad técnicas en el tratamiento de datos personales	Análisis documental a través de solicitud de acceso a la información
				Entrevista semiestructurada

Fuente: Elaboración propia (2023).

Anexo metodológico 13. Guión de Entrevista Semiestructurada



*Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Planeación Urbana y Regional
Doctorado en Urbanismo*



Trabajo de campo-Guión de entrevista semiestructurada

*Instrumento dirigido a **funcionarios públicos y actores clave** involucrados con los casos de estudio, con la finalidad de identificar los avances y áreas de oportunidad de los mismos, en las dimensiones prioritarias de ciudadanía y gobierno de las ciudades inteligentes.*

I. Medios preparatorios

a) Presentación e información general

Buen día.

Agradeciendo de antemano el espacio otorgado a su servidora, me presento, mi nombre es Shamara De León García, soy estudiante del sexto semestre del Doctorado en Urbanismo de la Universidad Autónoma del Estado de México, teniendo como tema de investigación doctoral la conformación de un modelo de ciudades inteligentes humanas, basado en las dimensiones de gobierno y ciudadanía para el contexto mexicano, por ello el interés de conocer los casos de estudio de Ciudad Maderas y de Tequila Inteligente, según corresponda, por ser proyectos pioneros de este nuevo modelo urbano.

En tal sentido le consulto si tiene algún inconveniente en que la presente entrevista sea grabada con fines académicos y de investigación, refiriendo en

este acto que sus datos personales serán tratados conforme al aviso de privacidad de la Universidad Autónoma del Estado de México.

*(*aceptación de la grabación de la entrevista)*

b) Identificación del entrevistado

1. Indíqueme por favor su nombre completo:

2. ¿Cuál es su cargo actual?: _____
(de ser funcionario público, solicitar las funciones que tiene atribuidas)
3. ¿Cuál es su edad?: _____
4. ¿Cuál es su nivel máximo de estudios?:

5. ¿Podría compartirme los datos de sus últimos tres cargos o lugares de trabajo?:

6. ¿Podría compartirme su número telefónico y su correo electrónico de contacto?: _____

II. Cuerpo de la entrevista

ESPECIFICAS

Ciudad Inteligente

¿Qué entiende por Ciudad Inteligente?

¿En su opinión que distingue a una Ciudad Inteligente de otra que no lo es?

¿Su municipio ha autorizado la ejecución de proyectos relativos o equiparables a Ciudades Inteligentes?

¿Usted considera que Ciudad Maderas/Tequila Inteligente es un ejemplo de Ciudad Inteligente o de Turismo Inteligente?

¿Qué aspectos consideró su institución para autorizar o ejecutar el proyecto de Ciudad Maderas/Tequila Inteligente?

**GOBIERNO
DIMENSIÓN**

JURÍDICA
Transparencia

¿Qué entiende por transparencia gubernamental?

¿Qué entiende por transparencia proactiva?

¿Considera importante la transparencia gubernamental en el desarrollo de proyectos como el de ciudad maderas o de tequila inteligente? ¿Por qué?

¿Considera que la dependencia o área a su cargo, da cumplimiento a la normatividad existente en materia de transparencia? ¿Por qué?

**GOBIERNO
DIMENSIÓN**
INSTITUCIONAL
Gobierno
Digital/Electrónico

¿Qué entiende por Gobierno Digital o Gobierno Electrónico?

¿Considera que la dependencia o área a su cargo ha implementado acciones, trámites o políticas en materia de Gobierno Digital o Gobierno Electrónico? De ser afirmativa su respuesta, menciónelas

¿Considera eficientes los servicios y trámites en línea que ofrece su dependencia o área a su cargo? ¿Por qué?

¿Considera importante el Gobierno Digital o Gobierno Electrónico en el desarrollo de proyectos como el de ciudad maderas o de tequila inteligente? ¿Por qué?

¿Su municipio cuenta con espacios públicos con acceso a internet o acceso a wifi, de forma gratuita?

¿Su municipio, dependencia o institución cuenta con servicio de conectividad por internet?

Del 1 al 10 ¿Cómo calificaría el nivel de conectividad de su institución?

¿Qué entiende por alianza público privada?

¿Considera importante las alianzas público privadas, en el desarrollo de proyectos como el de ciudad maderas o de tequila inteligente? ¿Por qué?

¿Su municipio, dependencia o institución ha realizado colaboraciones o suscrito convenios para el desarrollo de proyectos resultantes de alianza público privada? Menciónelas

GOBIERNO
DIMENSIÓN
TECNOLÓGICA

Tecnologías de la
información y
comunicación

¿Su municipio o institución cuenta con dispositivos inteligentes o videocámaras instaladas en lugares públicos? ¿Cuál es la finalidad de dichas videocámaras?

¿Su municipio o institución cuenta con dispositivos inteligentes o sensores instalados en lugares públicos o infraestructura? ¿Cuál es la finalidad de dichos sensores?

¿Que área, dependencia, dirección o particular se encarga del mantenimiento y administración de dichas videocámaras y sensores?

CIUDADANÍA
DIMENSIÓN
SOCIAL
Participación
Ciudadana

¿Que área, dependencia, dirección o particular tiene acceso a los datos e información de dichas videocámaras y sensores?

¿Conoce la ubicación o ubicaciones donde se encuentran instaladas dichas videocámaras y sensores?

¿Su área, dependencia o institución cuenta con buzón ciudadano electrónico?

¿Su área, dependencia o institución ha desarrollado plataformas digitales y otras herramientas que permitan la interacción ciudadana? Refiéralos

¿Considera importante la participación ciudadana en la elaboración de planes y programas urbanos? ¿Por qué?

¿Considera importante la participación ciudadana en el desarrollo de la legislación y normatividad que le es aplicable? ¿Por qué?

¿Considera importante la participación ciudadana en la planeación, desarrollo y evaluación de proyectos públicos? ¿Por qué?

¿Considera que la ciudadanía de su municipio, ha participado activamente en la elaboración y ejecución de planes, programas y proyectos públicos?

En su opinión ¿que se requiere para motivar a la ciudadanía, para que participe activamente en la elaboración y ejecución de planes, programas y proyectos públicos?

**CIUDADANÍA
DIMENSIÓN
SOCIAL**

Inclusión social

¿Su área, dependencia o institución cuenta con programas dirigidos a personas en estado de vulnerabilidad, entre ellos personas de la tercera edad, indígenas, personas con discapacidad o analfabetas? Refiéralos

¿Su área, dependencia o institución como colabora con las organizaciones de la sociedad civil?

¿Su área, dependencia o institución cuenta con Convenios con instituciones especializadas para la entrega de información en lengua indígena, braille o cualquier otro ajuste razonable con formato accesible? Refiéralos

¿Su área, dependencia o institución cuenta con políticas y(o) acciones de inclusión de personas indígenas, débiles visuales y personas con discapacidad? Refiéralos

**CIUDADANÍA
DIMENSIÓN
JURÍDICA**

Derecho al acceso a la información pública

¿Conoce el derecho al acceso a la información pública? Refiéralo

¿Su área, dependencia o institución cuenta con procedimientos para dar atención a las solicitudes de acceso a la información pública? Refiéralos

¿Su área, dependencia o institución cuenta con un contacto para la realización de solicitudes de acceso a la información pública?
Refiéralo

¿Considera que su área, dependencia o institución da cumplimiento a los mandatos de ley para dar acceso a la información pública?

**CIUDADANÍA
DIMENSIÓN
JURÍDICA**

Derecho a la
autodeterminación
informativa

¿Considera importante el derecho al acceso a la información pública para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas en su área, dependencia o institución? ¿Por qué?

¿Considera importante el derecho al acceso a la información pública para el seguimiento y evaluación de proyectos urbanos como las ciudades inteligentes? ¿Por qué?

¿Qué entiende por derecho a la autodeterminación informativa o protección de datos personales?

¿Su área, dependencia o institución cuenta con Aviso de privacidad publicado en sitios o lugares públicos? Refiéralos

¿Cómo protege su áreas, dependencia o institución los datos personales?

¿Su institución cuenta con medidas de seguridad físicas, administrativas o tecnológicas para la protección de datos personales? Refiéralos

¿Conoce los derechos ARCO?

¿Su área, dependencia o institución cuenta con procedimientos para atender las solicitudes de derechos ARCO? Refiéralos

¿Su área, dependencia o institución cuenta con un contacto para atender las solicitudes de derechos ARCO? Refiéralo

¿Considera que su área, dependencia o institución da cumplimiento a los mandatos de ley para proteger los datos personales o ejercer los derechos ARCO?

¿Considera importante la protección de datos personales en proyectos urbanos como las ciudades inteligentes? ¿Por qué?

¿Algo más que le gustaría agregar?

III. Cierre

Agradezco su participación.

Le recuerdo que la información proporcionada se anonimizará y será utilizada únicamente con fines académicos y de investigación.

Comentarios adicionales del entrevistado

ANEXOS NORMATIVOS

Anexo normativo 1. Ejes del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes

Eje	Acciones Específicas
Eje I: Facilitar a las ciudades el proceso de transformación hacia una ciudad inteligente-	<ul style="list-style-type: none"> - La realización del Libro Blanco en materia de Ciudades Inteligentes, con el fin de identificar y cuantificar el conjunto de problemas públicos a resolver, la tipología de intervenciones necesarias y su métrica, así como los instrumentos regulatorios y de planificación que se requieren para su implementación. - Promoción de la cooperación entre municipios. - Estandarización y seguimiento de iniciativas de Ciudades Inteligentes.
Eje II: Proyectos demostradores de la eficiencia de las TIC en la reducción de costes, mejoras en la satisfacción ciudadana y creación de nuevos modelos de negocio	<ul style="list-style-type: none"> - Préstamos a líderes de proyectos de Ciudades Inteligentes, en condiciones ventajosas. - Impulso a la cooperación público-privada. - Compra pública innovadora, para ayudar a que las ciudades en cooperación con la industria presenten proyectos basados en tecnologías o dispositivos no disponibles.
Eje III: Desarrollo y crecimiento de la industria TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de estudios para el conocimiento de la situación de las empresas del sector TIC vinculadas al ámbito de las Ciudades Inteligentes. - Convocatorias de ayudas públicas a empresas para favorecer desarrollos TIC innovadores. - Desarrollo de medidas para la internacionalización de empresas.
Eje IV: Comunicación y difusión del Plan Nacional de Ciudades Inteligentes	<ul style="list-style-type: none"> - Creación, en colaboración con otros agentes públicos y privados, de un portal web www.ciudadesinteligentes.gob.es que muestre las realidades locales y las mejores prácticas desarrolladas.

-
- Difusión y participación en las actividades y buenas prácticas de las ciudades españolas
 - Orientación del desarrollo de las ciudades desde procesos participativos que integren a los ciudadanos y a los turistas, fomenten la inclusión y promuevan la perspectiva de género.
 - Realización de actividades de divulgación, formación y asesoramiento a instituciones y empresas sobre la utilización de mecanismos de colaboración público-privada y compra pública innovadora en el desarrollo de las Ciudades Inteligentes.
 - Desarrollo de una campaña sobre Ciudades Inteligentes dirigida a ciudadanos.
 - Elaboración de un plan de eventos y jornadas profesionales sobre Ciudades Inteligentes.

-
- Eje V. Seguimiento del Plan, actuación transversal**
- Recopilación de información sobre la marcha de las distintas medidas: grado de desarrollo, acciones destacadas, puntos críticos, posibles incidencias, etc.
 - Propuesta de creación de indicadores de impacto en los casos que sea posible.
 - Intercambio de información permanente con las comunidades autónomas y las entidades locales.
 - Comunicación con ciudadanos y otros agentes interesados en el seguimiento del plan.
 - Elaboración de informes anuales de revisión que permitan evaluar resultados, redefinir objetivos y ajustar su alcance temporal.
-

*Referencia: Elaboración propia
con base en Ministerio de Industria, Energía y Turismo (2015).*

Anexo normativo 2. Normas para las Ciudades Inteligentes

Norma	Objeto
UNE 178101 “Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes de Servicios Públicos” t	Define métricas aplicables a las redes de los servicios públicos: Agua, residuos, energía (electricidad y gas), telecomunicaciones y transporte, para facilitar los mejores servicios a los ciudadanos, a la vez que procurar la máxima eficiencia y una fácil integración en el entorno, todo ello en el marco de las Ciudades Inteligentes y sostenibles.
UNE 178102 “Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Redes Municipales Multiservicio”	Define las redes municipales multiservicio, su arquitectura, sus elementos y su escalabilidad para adaptarse a diversos tamaños de ciudades, además indica como sistemas necesarios: Centros de Proceso de Datos (CPD), Sistema de Comunicaciones Unificadas (SCU), Sistema de Información Ciudadana (SIC), Sistema de Telecontrol (STC), Sistema de Seguridad y Emergencia (SSE), Sistema de Transporte Inteligente (STI), Sistema de Gestión de Tráfico (SGT), Sistema de Agua y Residuos (SAR).
UNE 178107 IN “Guía para las infraestructuras de Ciudades Inteligentes. Redes de acceso y transporte”.	Se apoya en redes de acceso y transporte, generalmente normalizadas, utilizadas específicamente para dar soporte a los servicios de Infraestructuras y Redes Municipales Multiservicio.
PNE 178103 “Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Convergencia de los Sistemas de Gestión-Control en una Ciudad Inteligente”.	Procurar que todos los servicios que se implanten en una ciudad sean interoperables y para ello la norma establecerá las condiciones técnicas a cumplir por los servicios.

<p>PNE 178104 “Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Sistemas integrales de gestión de la Ciudad Inteligente”</p>	<p>Establecer los requisitos que deben satisfacer las Plataformas de Ciudad Inteligente. Para ello se ha llegado a un modelo de capa de módulos con el que ciudadanos, empresas y operadores se sientan cómodos.</p>
<p>PNE 178105 “Ciudades Inteligentes. Infraestructuras. Accesibilidad universal”.</p>	<p>Establecer el conjunto de pautas concretas, en forma de indicadores, que permitan evaluar el grado de accesibilidad de los diferentes desarrollos tecnológicos en el ámbito de las Ciudades Inteligentes y definir una serie de objetivos y propuestas de métricas, acompañados del correspondiente vocabulario recomendado, con el fin de dar cumplimiento a lo que en materia de accesibilidad universal se recoge en la legislación nacional y en la Convención Internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad.</p>
<p>UNE 178201 “Ciudades Inteligentes. Definición, atributos y requisitos”</p>	<p>Propone una definición formal del concepto “Ciudad Inteligente” e identifica los atributos que la caracterizan y los requisitos necesarios para que una ciudad pueda ser considerada Ciudad Inteligente. Asimismo, describe una semántica de Ciudad que permita una definición coherente de indicadores normalizados y comparables en el tiempo, entre ciudades.</p>
<p>UNE 178202 “Ciudades inteligentes. Indicadores de gestión en base a cuadros de mando de gestión de ciudad”.</p>	<p>Definir y establecer un conjunto de indicadores de gestión para la creación de un cuadro de mando de gestión que guíe y mida el desempeño de los servicios urbanos y la calidad de vida en la ciudad, que puedan ser una referencia para cada ciudad dentro de sus competencias municipales entre las que se encuentran.</p>
<p>UNE-ISO 37120 “Desarrollo sostenible de comunidades. Indicadores para los servicios de las</p>	<p>Propone la adopción (incorporación al cuerpo normativo nacional) de la norma internacional ISO 37120 “Sustainable development and resilience of communities. Indicators for city services and quality of life”.</p>

ciudades y la calidad de vida”

PNE 178203 “Ciudades Inteligentes. Indicadores de derechos de los ciudadanos” Analizar el estado del Arte internacional en materia de protección de Derechos Humanos en la Ciudad y Derecho de los Ciudadanos en la ciudad; identificar la correspondencia entre las obligaciones municipales en la provisión de recursos para la ciudadanía y la salvaguarda de derechos de ciudadanía en la ciudad inteligente requerido por la norma y vigilar social y tecnológicamente la norma: particularizando el rol del ciudadano y las redes sociales.

UNE 178301 “Ciudades inteligentes. Datos abiertos” Establecer el conjunto de pautas concretas, en forma de vocabularios comunes, para la reutilización de documentos y recursos de información elaborados o custodiados por el sector público en lo que se viene denominando Open Data o Datos Abiertos, en el ámbito de las Ciudades Inteligentes.

UNE 178303 “Ciudades Inteligentes. Gestión de activos de la ciudad. Especificaciones”. Especificar los requisitos para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de activos municipales, con el propósito de permitir a una entidad local contar con un enfoque sistemático para alcanzar una mejora continua en su gestión, incluyendo todos los elementos que componen el inventario de bienes y derechos.

PNE 178302 “Ciudades Inteligentes. Infraestructura de recarga inteligente del vehículo eléctrico” Establecer los requisitos mínimos que deben poseer los puntos de recarga de los vehículos eléctricos y su sistema de gestión asociado, para así garantizar la interoperabilidad y el acceso a la información que el usuario del mismo necesita para recargar.

UNE 178304 “Ciudades Inteligentes. KPI para la Definir y establecer requisitos de indicadores clave de desempeño (KPI) para la caracterización, monitorización y mejora de la logística urbana o distribución última milla,

caracterización, monitorización y mejora de la logística urbana o distribución última milla”	desde el punto de vista de reducción de impactos de la actividad, eficiencia energética y reducción de costes.
PNE 178401 “Ciudades Inteligentes. Alumbrado público. Tipología de telecontrol según zonificación”.	Definir los requisitos mínimos que debe cumplir un sistema de alumbrado público y determinar su tipificación en las Ciudades Inteligentes. También se quiere normalizar los indicadores de mando para el seguimiento y control de las instalaciones, para el establecimiento de ahorros energéticos objetivos.
UNE 178402 “Ciudades Inteligentes. Gestión de servicios básicos y suministro de agua y energía eléctrica en puertos inteligentes”.	Definir los requisitos mínimos que deben cumplir los puertos en relación con los servicios requeridos en atraques, los sistemas de gestión de suministros y servicios en las instalaciones portuarias y las plataformas de comunicación puerto-ciudad.
PNE 178403 “Ciudades Inteligentes. Sensorización ambiental. Sistema de Control de Contaminación Atmosférica”.	Definir las posibilidades que ofrece la red específica de monitorización de contaminantes por medio de analizadores automáticos.
PNE 178404 “Ciudades Inteligentes. Sensorización ambiental. Sistema de Control de Contaminación Acústica”.	Regular aspectos tanto de ruido como de vibraciones, prestando especial atención a los aparatos de medida a utilizar, el área abarcada, la existencia de zonas tranquilas o el beneficio que debe generar para el ciudadano contar con esta información
PNE 178405 “Ciudades Inteligentes. Sensorización ambiental. Sistema de Riego Inteligente”.	Definir la monitorización de forma remota de la cantidad de agua a utilizar, permitiendo controlar las pérdidas, adaptar el consumo a las variables meteorológicas, etc.

UNE 178501 “Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos”	Servir como base para mejorar la calidad, la sostenibilidad y la accesibilidad en la gestión de los destinos a través de la incorporación eficiente de la innovación y las tecnologías de la información en la prestación de servicios y dotará a nuestro país de mayor competitividad, a la vez que mejorará su posicionamiento como destino turístico mundial.
--	--

Fuente: Elaboración propia con base en AENOR (2015).

Anexo normativo 3. Metas e Indicadores del ODS 11

METAS	INDICADORES
Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.	Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas
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 de vulnerabilidad, las mujeres, los niños, las personas con discapacidad y las personas de edad.	Proporción de la población que tiene fácil acceso al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad.
Aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.	<ul style="list-style-type: none"> - Relación entre la tasa de consumo de tierras y la tasa de crecimiento de la población. - Proporción de ciudades que cuentan con una estructura de participación directa de la sociedad civil en la planificación y la gestión urbanas y funcionan con regularidad y democráticamente.
Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.	Total de gastos (públicos y privados) per cápita destinados a la preservación, protección y conservación de todo el patrimonio cultural y natural, desglosado por tipo de patrimonio (cultural, natural, mixto y reconocido por el Centro del Patrimonio

	Mundial), nivel de gobierno (nacional, regional y local o municipal), tipo de gastos (gastos de funcionamiento o inversiones) y tipo de financiación privada (donaciones en especie, financiación procedente del sector privado sin fines de lucro y patrocinio)
Reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Número de personas muertas, desaparecidas y afectadas directamente atribuido a desastres por cada 100.000 personas. - Pérdidas económicas directas en relación con el PIB mundial, daños en la infraestructura esencial y número de interrupciones de los servicios básicos atribuidos a desastres.
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.	<ul style="list-style-type: none"> - Proporción de desechos sólidos urbanos recogidos periódicamente y con una descarga final adecuada respecto del total de desechos sólidos urbanos generados, desglosada por ciudad. - Niveles medios anuales de partículas finas en suspensión (por ejemplo, PM2.5 y PM10) en las ciudades (ponderados según la población).
Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las	- Proporción media de la superficie edificada de las ciudades que se dedica a espacios abiertos para uso público de todos, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad.

personas de edad y las personas con discapacidad	- Proporción de personas que han sido víctimas de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses, desglosada por sexo, edad, grado de discapacidad y lugar del hecho.
Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.	Proporción de la población residente en ciudades que aplican planes de desarrollo urbano y regional que tienen en cuenta las previsiones demográficas y las necesidades de recursos, desglosada por tamaño de ciudad.
Aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan 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	-Número de países que adoptan y aplican estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. -Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias locales de reducción del riesgo de desastres en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres.
Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales	Proporción del apoyo financiero a los países menos adelantados que se asigna a la construcción y el reacondicionamiento con materiales locales de edificios sostenibles, resilientes y eficientes en el uso de recursos

Fuente: Elaboración propia con base en la Agenda 2030 (2022).

Anexo normativo 4. Propuesta del Programa Nacional para el desarrollo de Territorios Inteligentes Humanos en México

Criterios Generales de operación del Programa Nacional para el desarrollo de Territorios Inteligentes Humanos en México.

Capítulo Primero Disposiciones Generales

Artículo 1.- Los presentes Criterios Generales de Operación tienen por objeto determinar las disposiciones a las que deberán sujetarse los Estados y Municipios que tengan en su demarcación territorial algún municipio que pretenda acceder a financiamiento para iniciar su transición como Territorio Inteligente Humano.

Artículo 2.- Los Estados que tengan en su demarcación territorial al menos un municipio que haya accedido a financiamiento para iniciar su transición como Territorio Inteligente Humano. en términos de la Convocatoria correspondiente, implementarán un Programa Estatal alineada al cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030, de la Estrategia Digital y del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Artículo 3.- El Programa Estatal deberá contener, al menos los siguientes elementos básicos:

- I.** Diagnóstico de Gobierno Digital del Estado.
- II.** Diagnóstico de Mejora Regulatoria del Estado.
- III.** Diagnóstico de Transparencia y protección de datos personales en el Estado.
- IV.** Diagnóstico de normativa urbana y digital del Estado.
- V.** Alineación a la Agenda 2030, a la Estrategia Digital y al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
- VI.** Objetivos, estrategias y líneas de acción para la transición de los municipios seleccionadas para transitar al modelo de Territorio Inteligente Humano.

VII. indicadores y metas para evaluar y dar seguimiento a la transición de los municipios seleccionadas para transitar al modelo de Territorio Inteligente Humano.

Artículo 4.- Los Municipios seleccionados para transitar al modelo de Territorio Inteligente Humano, deberán contar con un Programa Municipal alineado a la Agenda 2030, a la Estrategia Digital y al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.

Artículo 5.- La evaluación y seguimiento del Programa Nacional será instrumentada por la Secretaría, con la participación de los Estados y Municipios para generar información sistemática que contribuya al bienestar y protección de los derechos humanos de sus habitantes.

Artículo 6.- La interpretación del Programa Nacional, para efectos legales y administrativos, corresponde a la Secretaría en el ámbito de sus respectivas atribuciones; por lo que las situaciones y casos no previstos serán resueltos por la misma.

Capítulo segundo

Del acceso a financiamiento para la transición a Territorio Inteligente Humano

Artículo 7.- Los municipios que aspiran a acceder a financiamiento para iniciar su transición como Territorio Inteligente Humano, se ajustarán a los presentes Criterios Generales, y deberán adoptar políticas que contribuyan al bienestar y protección de los derechos humanos de sus habitantes, en cumplimiento a los objetivos del Programa Nacional, mediante el Proceso de participación señalado en el mismo.

Artículo 8.- El Proceso de participación de municipios se llevará a cabo previa Convocatoria emitida por la Secretaría. Para tal efecto, la Secretaría comunicará la fecha de su inicio a través de su página oficial electrónica y de los medios que ésta disponga.

El Municipio aspirante a acceder a financiamiento para iniciar su transición como Territorio Inteligente Humano, será representada en todo momento por su autoridad municipal.

Artículo 9.- Una vez publicada la Convocatoria, el municipio aspirante deberá realizar y presentar, lo que se indica a continuación:

- I.** Registrar su solicitud ante la Secretaría, la cual deberá estar firmada por su presidente municipal, la cual deberá ser dirigida al titular de la Secretaría y adjuntando el documento que acredite la personalidad jurídica que se ostenta.
- II.** Políticas y Acciones de Gobierno Digital implementadas en el municipio, adjuntando la documentación y evidencias que comprueben lo manifestado.
- III.** Políticas y Acciones de Mejora Regulatoria implementadas en el municipio, adjuntando la documentación y evidencias que comprueben lo manifestado.
- IV.** Políticas y Acciones de Transparencia y protección de datos personales implementadas en el municipio, adjuntando la documentación y evidencias que comprueben lo manifestado.
- V.** Normativa urbana y digital aplicable al municipio, la cual debe estar alineada a la Agenda 2030, a la Estrategia Digital y al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.
- VI.** Objetivos, estrategias y líneas de acción para transitar al modelo de Territorio Inteligente Humano.
- VII.** Indicadores y metas para evaluar y dar seguimiento a su transición al modelo de Territorio Inteligente Humano.

Una vez concluida la recepción los requisitos supracitados, la Secretaría realizará la evaluación correspondiente con base en los requisitos establecidos en la Convocatoria, y emitirá el fallo correspondiente.

Al municipio que se le haya aprobado el acceso al financiamiento para iniciar su transición como Territorio Inteligente Humano, serán notificada por la Secretaría, quien otorgará el folio de registro de procedencia correspondiente.

Dentro de los quince días hábiles a la asignación del folio de registro de procedencia, los municipios seleccionados deberán presentar la Carta compromiso del Estado para el ejercicio de recursos presupuestales y la gestión e instrumentación de acciones encaminadas a la transición del municipio a Territorio Inteligente Humano.

Los municipios aspirantes que no cumplan con los requisitos señalados en las fracciones del presente artículo, no podrán acceder al financiamiento que refiera la Convocatoria correspondiente.

Capítulo Tercero

De los derechos y obligaciones

Artículo 10.- Los municipios que accedan al financiamiento para iniciar su transición como Territorio Inteligente Humano, podrán:

- I.** Celebrar con la Secretaría el Convenio de Licencia de Uso no Exclusivo de la Marca denominada “Territorio Inteligente Humano”, para aprovecharla conforme a las disposiciones legales correspondientes;
- II.** Utilizar la Marca para promocionarse como “Territorio Inteligente Humano”, dando cumplimiento a las disposiciones aplicables;
- III.** Recibir los beneficios derivados de los acuerdos, convenios y programas que, en su caso, la Secretaría suscriba la promoción, impulso y consolidación de Territorios Inteligentes Humanos en México, con instituciones públicas, privadas o académicas, ya sea nacionales o internacionales, y
- IV.** Los demás que determine la Secretaría.

Artículo 11.- Los municipios que accedan al financiamiento para iniciar su transición como modelo de Territorio Inteligente Humano, tendrán las siguientes obligaciones:

- I. Dar cumplimiento a las disposiciones del presente Programa Nacional;
- II. Hacer uso de la Marca en los términos y condiciones establecidas en el convenio que para tal caso se celebre con la Secretaría;
- III. Otorgar la información requerida por la Secretaría a efecto de verificar el cumplimiento del Programa Nacional, de los planes y programas emitidos por el Estado, el Municipio y demás disposiciones aplicables; y

Capítulo Cuarto

De la marca “Territorio Inteligente Humano”

Artículo 12.- La Secretaría podrá autorizar a los Estados y Municipios otorgar licencias de uso de la Marca, en los términos y condiciones que se establezca en el convenio correspondiente.

Artículo 13.- Los Estados y Municipios podrán otorgar a título gratuito el uso de la Marca a los Comités Ciudadanos y empresariales ubicados en sus demarcaciones territoriales, en los términos y condiciones establecidos en el convenio de licenciamiento de uso de marca que para tal caso celebren con la Secretaría.

Capítulo Quinto

Indicadores estratégicos del Programa Nacional

Artículo 14.- El Programa Nacional tiene la visión de impulsar el bienestar y la protección de los derechos fundamentales en los territorios; para lograrlo será fundamental la evaluación y seguimiento permanente de las variables más importantes que inciden en el modelo de ciudad inteligente humana. Conforme a lo anterior, la Secretaría emitirá los indicadores estratégicos para dar seguimiento a la visión de la política de ciudad inteligente humana.

Capítulo Sexto

De los comités ciudadanos de Territorio Inteligente Humano

Artículo 15.- Los Comités Ciudadanos tienen por objeto garantizar la inclusión de todos los sectores de la sociedad involucrados en el bienestar y la protección de los derechos fundamentales en los Territorios Inteligentes Humanos, en el marco de la planeación de la política urbana de los Estados y Municipios.

Artículo 16.- La integración y funcionamiento de los Comités Ciudadanos deberán estar apegados a las disposiciones que para tal efecto emita la Secretaría.

Capítulo Séptimo

Seguimiento y evaluación del Programa Nacional para el desarrollo de Territorios Inteligentes Humanos en México.

Artículo 17.- El seguimiento y del presente Programa Nacional será realizado por la Secretaría a través de la dependencia que al respecto designe, quien se encargada de la emisión de criterios de interpretación y resolverá las dudas que sobre el particular generen los municipios.

La evaluación se desarrollará considerando los ámbitos que a continuación se señalan:

- I.** Justificación. La justificación es la etapa en que se analiza el problema que tiene el municipio para la implementación de los ejes transversales del modelo de Territorio Inteligente Humano, o bien, de las dimensiones que se pretenden iniciar, previa consolidación de los ejes transversales
- II.** Diseño. La evaluación del diseño consiste en el análisis del programa de trabajo para la atención a las áreas de oportunidad de los municipios participantes en el programa.
- III.** Organización y Gestión. La evaluación de la organización y gestión es el análisis de los principales aspectos institucionales dentro de los cuales opera el programa; y de

los principales procesos, instancias de coordinación e instrumentos de que éste dispone para desarrollar sus actividades y cumplir su propósito.

- IV.** Resultados. La evaluación de resultados o desempeño se centra fundamentalmente en la evaluación de la eficacia, eficiencia y economía del programa, a través de la utilización de indicadores de desempeño por cantidad de municipios seleccionados que se encuentren a transición de Territorio Inteligente Humano.

Capítulo Séptimo

Duración de la evaluación

Artículo 18.- El proceso de evaluación contempla la entrega de al menos tres informes: de avance, final preliminar y final, en forma trimestral por parte del municipio seleccionado a la Secretaría.

El dictamen final de evaluación, lo emitirá la Secretaría en forma anual y considerará como mínimo la descripción total del programa de trabajo por municipio seleccionado, las acciones emprendidas, los resultados de la evaluación, así como las propuestas para perfeccionar el diseño, organización y gestión, y desempeño del programa y de las acciones que ampara.

Las recomendaciones formuladas serán analizadas por los municipios participantes y podrán emitir sus comentarios dentro de los veinte días hábiles siguientes en que se les hubieran notificado.

PRODUCCIÓN ACADÉMICA

*“CIUDADES INTELIGENTES HUMANAS EN MÉXICO: RETOS Y DESAFÍOS
PARA LA CIUDAD DE TOLUCA”*

De conformidad con datos emitidos por el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2018), se estima que casi el 70% de la población mundial en el año 2050 vivirá en zonas urbanas, por lo que no es difícil adivinar que este crecimiento poblacional acelerado en las ciudades, ocasionará nuevos y exponenciales problemas de contaminación, seguridad pública, transporte, sanidad, educación, gestión de residuos, empleo, energía, agua, planificación urbana y empleo; insertando al desarrollo sostenible de las urbes como un punto prioritario en la agenda de los diferentes órdenes de gobierno.

Las Ciudades Inteligentes, por su parte, se han promovido como nuevas formas de urbanidad socialmente sostenibles, que privilegian el uso e implementación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes (Martínez, 2020), paradigma urbano que ha ido evolucionando y perfeccionando en las últimas décadas para incluir el enfoque de Derechos Humanos en la Ciudad, ya no como retórica sino como política y obligación institucional, para reconocer y proteger los derechos fundamentales de los habitantes que construyen día a día sus ciudades, convirtiéndolas en territorios más sostenibles, competitivos, resilientes y humanos.

La Ciudad de Toluca tiene hoy un gran reto y una oportunidad irreplicable, al contar en el Estado de México con un marco normativo que promueve e impulsa la planeación y soporte de los servicios gubernamentales de los Municipios mediante la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, que prevé la Ley de Gobierno Digital del Estado de México y su Reglamento; lo cual al concatenarlo con el cumplimiento a las disposiciones legales en materia de mejora regulatoria y sistematización de trámites gubernamentales, es factible iniciar el

Estimada Maestra Shamara,

Es un honor poder tener la oportunidad de extenderle la presente invitación para apoyarnos con la elaboración del dictamen de un artículo que formará parte del libro "Repensar la democracia desde los desafíos de la justicia constitucional electoral", el cual será publicado por la Editorial Porrúa, Biblioteca de Derecho Procesal Constitucional.

Encontrará información más detallada del proyecto y sus especificaciones en la invitación adjunta.

Agradecemos de antemano la atención brindada, así como, si le fuera posible, su dictamen antes del 7 de febrero del presente.

Cualquier inquietud quedamos muy atentos a sus comentarios.

Cordialmente,

Jaime Arturo Verdín Pérez &
Juan Rivera Hernández



COLOQUIO
INTERNACIONAL
ESTUDIANTIL

19-22
ABRIL 2022



POBLACIÓN CIUDAD AMBIENTE

Programación de mesas y
conferencias

<https://www.facebook.com/CIECEDUA>

@CIECEDUA



Aguascalientes, México, a 21 de abril de 2023

Shamara De León García
Francisco Javier Rosas Ferrusca

P r e s e n t e s

Por este medio, nos es grato comunicarles que su trabajo titulado “**La importancia de las dimensiones de gobierno y ciudadanía para la conformación de ciudades inteligentes**”, ha sido dictaminado y aceptado por la Comisión Académica para ser presentado en el Segundo **2do. Seminario Internacional de la Red de Estudios e Investigadores sobre el Territorio (REIT)**, a celebrarse los días 21, 22 y 23 de junio de 2023, mismo que se desarrollará de manera híbrida, por lo que será administrado y tendrá como sede física las instalaciones de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, México.

Al respecto, y para continuar con la inclusión de su trabajo en el programa preliminar del evento, solicitamos amablemente indicarnos si la presentación de su ponencia será de manera virtual o presencial, con la finalidad de poder brindar a ustedes las condiciones e información adecuados para su participación; asimismo, recordarles que la fecha límite para el envío del trabajo en extenso, será el día 31 de mayo de 2023, a efecto de dar inicio al proceso de dictaminación correspondiente.

Sin otro particular, agradecemos su valiosa participación en las actividades de esta primera edición del Seminario Internacional de la REIT.

Atentamente

Comité Organizador



Artículos del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Morelia 2022



ELIBRO ONLINE CON ISSN 1946-5351 | VOL. 14, NO. 2, 2022

La Cohesión Social: Una Dimensión en Construcción para la Consolidación de las Ciudades Inteligentes

Shamara De León García ¹, Francisco Javier Rosas Ferrusca ², Pedro Leobardo Jiménez Sánchez ³

Resumen— El presente análisis aborda el paradigma urbano de las ciudades inteligentes, abarcando desde sus perspectivas teóricas, hasta los ejes o dimensiones que lo componen, enfatizando los aspectos relacionados con la dimensión de la cohesión social y el desempeño que respecto a ella, han mostrado 10 ciudades evaluadas conforme al Índice IESE Cities in Motion 2020; para lo anterior se utilizó el método deductivo con enfoque cuantitativo, obteniendo como resultado que la dimensión de cohesión social se encuentra en construcción en la mayoría de las ciudades inteligentes analizadas a nivel mundial.

Palabras clave— Ciudad Inteligente, Cohesión Social, Índice IESE Cities in Motion 2020, Ciudad Inteligente centrada en las personas

Introducción

La Ciudad Inteligente, como nuevo paradigma urbano, debe entenderse como una Ciudad comprometida con su entorno, con elementos arquitectónicos de vanguardia y donde las infraestructuras están dotadas de las soluciones tecnológicas más avanzadas para facilitar la interacción del ciudadano con los elementos urbanos, haciendo su vida más fácil. (Telefónica, 2011, citada en Matus y Ramírez, 2016).

Esta nueva Ciudad Inteligente como ciudad justa y equitativa centrada en el ciudadano (AENOR, 2016, citado en Rózga et al. 2019), procura mejorar continuamente su sostenibilidad y resiliencia aprovechando el conocimiento y los recursos disponibles, especialmente las Tecnologías y Comunicación, para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de los servicios urbanos, la innovación y la competitividad sin comprometer las necesidades futuras en aspectos económicos, de gobernanza, sociales y medioambientales.

Este modelo urbano ha tenido un auge importante en los últimos años, debido a que se promueve como una nueva forma de urbanidad socialmente sostenible, que privilegia el uso e implementación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación para mejorar la calidad de vida de sus habitantes (Martínez, 2020), surgiendo así diversos estudios e índices para evaluar este tipo de Ciudades, tales como el Índice IESE Cities in Motion 2020.

El Índice IESE Cities in Motion 2020, es un indicador que determina la calidad de vida de sus habitantes, a partir de su desempeño en nueve dimensiones: capital humano, cohesión social, economía, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología. Dichas dimensiones permiten analizar la situación que guardan diversas ciudades en el mundo e identificar aquellas que se presentan como nuevas áreas de oportunidad. (Berrone y Ricart, 2020)

Dentro de estas nuevas áreas de oportunidad se encuentra la dimensión de cohesión social, la cual se define como el conjunto de acciones concretas que implementan las Ciudades Inteligentes, para ser inclusivas, con base en la diversidad de sus ciudadanos y las necesidades de cada grupo social (Berrone y Ricart, 2020)

Conforme lo anterior, el presente análisis da cuenta de cómo la dimensión de cohesión social no ha sido atendida en la mayoría de las ciudades inteligentes analizadas, encontrándose ésta en construcción y conllevando, por ende, a una evolución de este nuevo paradigma urbano que se encamina a la centricidad en las personas.

Descripción del Método

Para el desarrollo del presente trabajo se utilizó el método deductivo con enfoque cuantitativo, mediante el cual se organizan las premisas o hechos conocidos y se extraen conclusiones mediante una serie de enunciados, conocidos como silogismos, que comprenden: la premisa mayor, la premisa menor y la conclusión (Dávila, 2006, citado en Rodríguez y Pérez, 2017); el enfoque cuantitativo, por su parte, utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías (Hernández, 2014). Para la aplicación de este método se realizó la descripción y análisis de las nueve dimensiones medidas por el Índice IESE Cities in Motion 2020 (Berrone y Ricart, 2020), para particularizar la relativa a la dimensión de cohesión social y el desempeño que sobre ella, han demostrado 10 ciudades evaluadas conforme a

¹La Mtra. Shamara De León García es Profesora de la Universidad Autónoma del Estado de México, México shamaradeleon.academia@gmail.com

²El Dr. Francisco Javier Rosas Ferrusca es Profesor Investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, México fjrosasf@uaemex.mx

³El Dr. Pedro Leobardo Jiménez Sánchez es Profesor Investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, México pljimenezs@uaemex.mx



Territorio, tecnología y gestión: condiciones y contradicciones de la ciudad inteligente

Coordinadores

Raúl Hernández Mar
Miguel Adolfo Guajardo Mendoza
Celia Hernández Diego
Ryszard Edward Rózga Luter
Patricia Salas Becerril



Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Lerma/División de Ciencias Sociales y Humanidades
Juan Pablos Editor

México, 2023

8	ÍNDICE	
6.	LA IMPORTANCIA DE LA APROPIACIÓN SOCIAL DE TIC PARA LA TRANSICIÓN A CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES	
	<i>Raúl Arturo Alvarado-López</i>	157
7.	CIUDADES INTELIGENTES HUMANAS: UN NUEVO PARADIGMA URBANO	
	<i>Shamara de León García</i> y <i>Francisco Javier Rosas Ferrusca</i>	183
8.	SMART CITIES: EL BALANCE ENTRE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y ESTRATEGIAS DE POLÍTICA PÚBLICA	
	<i>Víctor Manuel Larios Rosillo, Rocío Maciel Arellano, César Omar Mora Pérez, José Antonio Orizaga Trejo</i> y <i>Jesús Raúl Beltrán Ramírez</i>	211
9.	CONFIGURACIONES TERRITORIALES EN CIUDADES COSTERAS MEXICANAS: CONTRASTES Y POTENCIALIDADES COMO DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES	
	<i>Felipe de Jesús Moreno Galván</i> y <i>Celia Hernández Diego</i>	245
10.	LOS RETOS DE LA CIUDAD INTELIGENTE FRENTE A LA GESTIÓN DE INSEGURIDAD Y VIOLENCIA DE GÉNERO. LOS SIG COMO TECNOLOGÍAS EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD EN LA CIUDAD DE MÉXICO	
	<i>Ernesto García López</i>	277
11.	LAS CIUDADES INTELIGENTES: MODELOS, DIMENSIONES E INDICADORES	
	<i>José R. Morales Calderón, Patricia Salas Becerril</i> y <i>Raúl Hernández Mar</i>	307
12.	COHESIÓN URBANA INTELIGENTE. ACERCAMIENTO A LA ALCALDÍA BENITO JUÁREZ, CIUDAD DE MÉXICO	
	<i>Mirolaba Taide Bautista Flores</i> y <i>Guadalupe Hoyos Castillo</i>	335
13.	CIUDADES INTELIGENTES, MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE. TOLUCA, CIUDAD INTELIGENTE Y SOSTENIBLE	
	<i>Verónica Miranda Rosales</i>	365

Estancia corta de investigación internacional en Bogotá, Colombia



