



# Universidad Autónoma del Estado de México

CENTRO DE INVESTIGACIÓN MULTIDISCIPLINARIA EN EDUCACIÓN  
FACULTAD DE ANTROPOLOGÍA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO  
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN  
FACULTAD DE ECONOMÍA

La megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México: un estudio desde los principios del desarrollo humano (2000-2020)

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTORA EN ESTUDIOS PARA EL DESARROLLO HUMANO

PRESENTA

**MÓNICA GUADALUPE GONZÁLEZ YÑIGO**

DR. J ISABEL JUAN PÉREZ  
DIRECTOR ACADÉMICO  
DR. JOSÉ LUIS MONTESILLO CEDILLO  
CODIRECTOR ACADÉMICO  
DR. JUAN JESÚS VELASCO OROZCO  
TUTOR ACADÉMICO

OCTUBRE 202



# Índice

---

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Capítulo 1. Marco teórico-conceptual .....</b>	<b>14</b>
1.1 Marco conceptual .....	15
1.1.1 Crecimiento y desarrollo .....	15
1.1.2 Desarrollo humano.....	16
1.1.3 Igualdad .....	16
1.1.4 Calidad de vida .....	17
1.1.5 Libertad .....	18
1.1.6 Proceso de urbanización .....	19
1.1.7 Ciudad.....	20
1.1.8 Conurbación .....	22
1.1.9 Metropolización .....	23
1.1.10 Megalópolis .....	24
1.2 Marco teórico.....	24
1.2.1 Teoría del desarrollo humano .....	24
1.2.2 Teoría de la justicia.....	28
1.2.3 Teoría de la complejidad .....	33
1.2.4 Propuesta de la sociedad humana .....	37
1.2.5 Geografía ambiental.....	41
<b>Capítulo 2. Metodología .....</b>	<b>48</b>
2. Métodos, técnicas y herramientas .....	48
<b>Capítulo 3. El desarrollo humano en la megalópolis de la ZMVM .....</b>	<b>59</b>
3.1 Crecimiento o desarrollo: una discusión en formación .....	60
3.2 ¿Qué es el desarrollo humano? .....	63
3.2.1 Informes del desarrollo humano.....	65
3.2.2 Dimensiones del desarrollo humano .....	78
3.3 El fenómeno megalopolitano y su relación con el desarrollo humano .....	81
3.3.1 Definición de la megalópolis .....	82

3.3.2 Características de las megalópolis y su presencia en el mundo.....	84
3.4 La Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México .....	88
3.4.1 Expansión territorial, caracterización geográfica, demográfica y problemática ambiental .....	92
3.4.2 Iniciativas de fomento del desarrollo humano en la megalópolis de la ZMVM... 97	
3.5 El desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM .....	99
<b>Capítulo 4. Índice de desarrollo humano y territorio.....</b>	<b>110</b>
4.1 El Índice del Desarrollo Humano.....	111
4.1.1 Niveles de desagregación territorial .....	123
4.2 El contexto de la MZMVM: la necesidad del desarrollo humano .....	126
4.3 Índice de Desarrollo Humano en la MZMVM: una aproximación estadística.....	132
4.3.1 Cálculo del IDH-PNUD en la MZMVM .....	145
4.3.2 Análisis del IDH en contexto territorial de la MZMVM .....	155
<b>Capítulo 5. Propuesta para el estudio del desarrollo humano en la MZMVM.....</b>	<b>168</b>
5.1 Aportación teórica metodológica para el estudio de las sociedades humanas en las megalópolis.....	169
5.1.1 Elección de subsistemas.....	169
5.1.2 Elección de dimensiones .....	170
5.1.3 Selección de indicadores .....	173
5.1.4 Justificación teórica.....	177
5.1.4 Fuentes de información para la construcción de la propuesta de sociedades humanas.....	183
<b>Discusión de resultados .....</b>	<b>193</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>203</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>208</b>
<b>Anexo .....</b>	<b>229</b>

### Índice de figuras

Figura 1. Dimensiones del desarrollo humano	27
Figura 2. Subsistemas, características y dimensiones del Desarrollo Humano	28
Figura 3. Aportes a la Teoría de la Justicia de Rawls y Sen	32
Figura 4. Sistema de sociedad humana	39
Figura 5. La geografía ambiental como una disciplina	42

Figura 6. Diagrama de secuencia lógica de los fundamentos teóricos para el estudio del desarrollo humano y la urbanización en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México	47
Figura 7. Diagrama metodológico	58
Figura 8. Evolución del concepto de desarrollo	61
Figura 9. Función analítica del desarrollo humano	64
Figura 10. Temas de los Informes de Desarrollo Humano (1990-2019)	67
Figura 11. Esferas del desarrollo humano	80
Figura 12. Atributos de las megalópolis	85
Figura 13. Componentes del índice de desarrollo humano, 1990	111
Figura 14. Evolución Índices de Desarrollo Humano	113
Figura 15. Componentes del índice de desarrollo humano, 2012	114
Figura 16. Desagregación territorial según los informes del índice del desarrollo humano.	124
Figura 17. Población total de la MZMVM, 2020	129
Figura 18. Población masculina y femenina de la MZMVM, 2020	130
Figura 19. Distribución por edades en la MZMVM, 2020	131
Figura 20. Tendencias de los componentes del IDH de México (1990 - 2018)	133
Figura 21. Tendencia del índice de salud en las entidades de la MZMVM	135
Figura 22. Tendencia del índice de educación en las entidades de la MZMVM	137
Figura 23. Tendencia del índice de ingreso en las entidades de la MZMVM	139
Figura 24. Tendencia del índice de desarrollo humano en las entidades de la MZMVM	140
Figura 25. Esperanza de vida al nacer en la MZMVM, 2020	148
Figura 26. Grado promedio de escolaridad en la MZMVM, 2020	150
Figura 27. La sociedad humana compuesta por cuatro subsistemas	169
Figura 28. Propuesta de dimensiones para el estudio del desarrollo	171
Figura 29. Propuesta de variables para el estudio del desarrollo	173
Figura 30. Nivel de agregación de la información	175
Figura 31. Esquema del enfoque, método y contexto espacial de los estudios que sustentan la investigación	194

### **Índice de tablas**

Tabla 1. Teoría de la Complejidad	35
Tabla 2. Componentes de las principales Megalópolis del Mundo	86
Tabla 3. Características y componentes de la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México	93
Tabla 4. Comportamiento histórico de población y densidad de población en la MZMVM	96
Tabla 5. Decrecimiento del IDH en la MZMVM.	100
Tabla 6. Tipología del SUN en la MZMVM, 2018.	102
Tabla 7. Localidades con mayor índice de desarrollo humano por entidad federativa	106

Tabla 8. Localidades con menor IDH por entidad federativa.	106
Tabla 9. Fórmula para calcular el índice de desarrollo humano	115
Tabla 10. Procesos de transformación de la concepción del desarrollo humano y el IDH (1990 – 2019)	117
Tabla 11. Situación económica de la población de la MZMVM, 2020	132
Tabla 12. Estructura del índice de desarrollo humano según el PNUD	145
Tabla 13. Valores de referencia para determinación del IDH utilizados por el PNUD	146
Tabla 14. PIB por entidad federativa de la MZMVM 2019	152
Tabla 15. PIB per cápita de la MZMVM 2019	153
Tabla 16. PIB per cápita en PPA USD de la MZMVM 2020	154
Tabla 17. Subíndices del IDH en la MZMVM 2020	155
Tabla 18. Desviación estándar de los subíndices de la MZMVM	157
Tabla 19. Criterios de evaluación del IDH-PNUD en la MZMVM	159
Tabla 20. Subsistemas para el análisis de las sociedades humanas en la MZMVM	170
Tabla 21. Dimensiones para el análisis de las sociedades humanas en la MZMVM	172
Tabla 22. Características y algunos elementos a considerar en la construcción de los indicadores	176
Tabla 23. Indicadores para el análisis del desarrollo humano en la MZMVM	176
Tabla 24. Principales fuentes de información para la integración de la propuesta de las sociedades humanas	183
Tabla 25. Propuesta de las sociedades humanas para la MZMVM	186
Tabla 26. Propuesta estadística de las sociedades humanas para la MZMVM	188
Tabla 27. Matriz de coeficientes principales para determinar las puntuaciones de los componentes para la MZMVM	189
Tabla 28. Índice de sociedades humanas	191
Tabla 29. Principios del desarrollo humano en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México	199
Tabla 30. Subsistemas de la Propuesta de las Sociedades Humanas en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México.	201
Tabla 31. Evolución del concepto del desarrollo	229
Tabla 32. Análisis de los informes de desarrollo humano	232
Tabla 33. Características demográficas de la MZMVM	239
Tabla 34. Distribución por edades de población de la MZMVM, 2020	239
Tabla 35. Subíndices del IDH en la MZMVM (2000,2008,2010,2012,2015)	240
Tabla 36. Matriz de correlaciones de la Propuesta de las sociedades humanas para la MZMVM.	241
Tabla 37. Factorización ISH.	242
<b>Índice de mapas</b>	
Mapa 1. Entidades que conforman la Megalópolis de la ZMVM.	89
Mapa 2. Proceso de urbanización en la MZMVM, 2018	91
Mapa 3. Decrecimiento del IDH en el territorio de la MZMVM (2000 – 2012)	101
Mapa 4. Índice de desarrollo humano en la MZMVM, 2018	104

Mapa 5. Proyección de crecimiento de la Megalópolis de la Ciudad de México (1987-2050).	128
Mapa 6. Índice de desarrollo humano municipal de la MZMVM, 2000	142
Mapa 7. Índice de desarrollo humano en los municipios de la MZMVM, 2015	143

# Introducción

---

La complejidad y protagonismo que han adquirido las ciudades son hechos tangibles e inevitables, éstas mutan y se transforman (Ramos, 2004; Fondo de población de las Naciones Unidas UNFPA , 2008), constituyéndose como el paradigma de especialización de las funciones humanas, motor de crecimiento económico y área de oportunidad para la generación de diversas condiciones socioculturales, económicas y ambientales.

En las últimas décadas, la aceleración del proceso de urbanización a nivel mundial ha llevado a la consolidación de un modelo desigual, marcado por la ineficiencia económica y la depredación medio ambiental. No obstante, la polarización del crecimiento, éste dio lugar a la generación de una nueva concepción de ciudad: una ciudad desbordada (Gottmann, 1961; Meireles & Sanches, 2018) la cual describe el conjunto de tendencias hacia las grandes ciudades, abandonando la idea de una unidad establecida, separada y organizada la cual se materializó en múltiples escalas, entre ellas, la megalópolis como el fenómeno poblacional del siglo XXI.

Debido a la alta complejidad, la megalópolis como producto de una serie de interacciones y relaciones que convergen para su desarrollo ha sido el centro de diversas investigaciones, estudios y discusiones sobre su concepto y componentes (De Alba & Hernández, 2016b) destacando la articulación de diversos procesos, así como la relevancia del componente sociocultural y el proceso de urbanización.

A lo largo de la historia, la urbanización, se ha posicionado en el imaginario colectivo como el ideal para la mejora del ser humano (Genatios, 2017). Este autor señala como a través de diferentes estudios se ha buscado conocer su vinculación a fin de que las ciudades y en su conjunto, el fenómeno megalopolitano, se conviertan en motor de desarrollo económico, social y humano, para alcanzar este objetivo, se han utilizado diversas medidas, por



ejemplo, el Producto Interno Bruto (PIB), Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, índice de calidad de vida, número de servicios, vivienda, entre otros (Vergara Durán *et al.*, 2009; Ángeles-Castro, 2013; Huang & Jiang, 2017), resaltando un elemento integrador en las propuestas: el desarrollo humano.

El paradigma del desarrollo humano se concibió a finales de 1980 y representó un cambio radical ya que cuestionaba la idea utilitarista base de la economía del desarrollo, ampliando la visión hacia las capacidades de las personas con la finalidad de propiciar mayores opciones para los individuos (Griffin, 2001), esta noción es el objetivo a alcanzar en diferentes disciplinas, proyectos y programas. Para la presente investigación, es relevante su vinculación con el urbanismo, ya que a partir de la Nueva Agenda Urbana (NAU) (Naciones Unidas, 2017) se reconocieron las limitaciones presupuestarias e institucionales del desarrollo urbano, proponiendo un cambio de visión en el cual las personas deben ser el centro y solución del problema, esto sustentado en las políticas públicas principalmente de corte urbano (Genatios, 2017).

Existen pocos estudios cuyo objetivo principal sea establecer el vínculo del desarrollo humano con el proceso de urbanización en las ciudades o en las megalópolis, en su mayoría se han dirigido principalmente a tres enfoques: (1) los de tipo estadístico, (2) de tipo informativo (realizados por instituciones nacionales e internacionales y centros especializados), y (3) los que abordan la vinculación de forma indirecta en dos escalas: ciudad y megalópolis.

Los estudios relacionados con un enfoque estadístico han hecho uso de herramientas como regresiones lineales, modelos y proyecciones mediante los cuales se muestra la correlación. Maiti (2017) analizó las condiciones económicas de India y China con el objetivo de exponer las desigualdades como resultado del proceso de urbanización, concluyó que ambos países se encuentran en niveles distintos y que, en términos sociales y ambientales, no han logrado su sostenibilidad, además de existir un efecto negativo en la tasa de crecimiento de la

población urbana en los dos países. De igual forma, haciendo uso de modelos estadísticos y mediante la comparación del PIB y el cálculo del índice de desarrollo humano (IDH), en Mongolia, Huang & Jiang (2017) mostraron la relación existente entre estos indicadores, argumentando que no es un proceso lineal y estático a lo largo del tiempo, por lo que, identifican patrones de comportamiento en ciertos periodos, así como una relación positiva.

Por otra parte, Anisujjaman (2015) evaluó las tendencias demográficas y la vinculación en Bengala Occidental (India), en donde se resalta la importancia de la urbanización como una dimensión clave en el proceso de desarrollo socioeconómico, además de la necesidad de tomar en cuenta las características de cada uno de los países y diferenciar los alcances entre aquellos que se encuentran en desarrollo y/o en vías de desarrollo.

Basándose en el análisis demográfico (comportamiento estadístico), Cutillas (2014) seleccionó como elementos de estudio a los países mediterráneos del Magreb Central, utilizando para ello, los informes sobre el desarrollo humano árabe de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), demostró la vinculación entre el aumento del Índice de Desarrollo Humano (IDH) y la reducción de fecundidad de las mujeres, además de la presencia de problemas sociales y ambientales asociados a la dispersión territorial y la concentración de servicios en ciertas ciudades.

Al respecto, Tripathi (2019) realizó la evaluación del impacto que provoca la urbanización en el valor del IDH en varios países, esto mediante la estimación de datos a través del panel de Tobit de efecto aleatorio en el periodo de 1990-2017, infiriendo que la urbanización es esencial para lograr un mayor nivel de desarrollo humano, siendo el porcentaje de urbanización el parámetro más importante en la evaluación.

En el contexto latinoamericano también son mínimos los estudios, sin embargo, Vergara *et al.*, (2009) establecieron asociaciones entre el desarrollo humano y la calidad de vida como ejes transversales para la construcción de un modelo de gestión urbana sostenible en

Barranquilla Colombia, esto con el propósito de generar perspectivas de análisis integrales en donde se muestren las relaciones entre ambos parámetros.

En el territorio mexicano Suárez, Ruiz & Delgado (2012) mediante el uso de indicadores de IDH, Ingreso e Índice de Consolidación Urbano y Regional (ICUR) analizaron los patrones espaciales de la desigualdad, el desarrollo humano y la urbanización. Mediante la aplicación de herramientas de Sistemas de Información Geográfica y la generación de mapas contrastaron y determinaron la existencia de una mayor correlación entre la urbanización, la generación de menor desigualdad y desarrollo humano, además de la influencia significativa del factor espacial sobre los niveles de desigualdad municipal.

Por último, Ángeles-Castro (2013) mediante la comparación de datos demográficos, educativos y económicos a nivel internacional y nacional, demostró la existencia de ciertos patrones temporales y el efecto positivo en el crecimiento poblacional nacional, sugiriendo acciones de política pública a nivel regional, así como la desconcentración y creación de cadenas productivas.

Las investigaciones y estudios de tipo informativo han sido en su mayoría elaborados por organismos internacionales especializados, entre los que destacan, los realizados por el Banco Mundial (2009) y las Naciones Unidas (2017), ambos con el objetivo de mostrar las condiciones de la situación de las ciudades y la falta de vinculación con el desarrollo humano, denotando la necesidad de cambiar el paradigma a través de diferentes iniciativas, programas y proyectos que permitan materializar esta propuesta.

En los estudios de tipo indirecto se encontraron algunos relacionados con enfoques académicos, los cuales retoman la correlación desde diferentes áreas y escalas: a nivel ciudad, por ejemplo, Mayer & Ramírez (2011) desde la disciplina económica, analizaron el papel de la urbanización, el desarrollo humano y la economía, proponiendo diferentes políticas públicas que buscan vincularlos mediante el uso de información microeconómica y del contexto geográfico.

gPor su parte, Prado Salmón (2016) desde la dimensión de la ciencia política, consideró como elemento de análisis la necesidad de diseñar un marco normativo que permitiera materializar la relación y relevancia de su inclusión dentro de las prioridades de las dependencias gubernamentales.

En la cuestión medioambiental, Navarrete-Peñuela (2017) orientó su investigación a favor de la importancia de construir ciudades sustentables, esto a partir del análisis de las actuales condiciones del desarrollo humano en las urbes, así como su relación con los principios internacionales en la materia (acuerdos, convenios, tratados).

En el contexto territorial megalopolitano no fue posible encontrar investigaciones o estudios asociados con el desarrollo humano en esta dimensión escalar, siendo en su mayoría estudios vinculados con el ambiente, aunque, se observó que en algunos de los documentos se retoma de forma indirecta la preocupación por el desarrollo humano. En este sentido, es importante reconocer la investigación realizada por De Las Heras *et al.*, (2019) en el cual se exponen diferentes propuestas estratégicas para el desarrollo de la sustentabilidad urbana en la megalópolis y su análisis en el espacio geográfico.

Desde la dimensión medioambiental, en el caso mexicano, los estudios de la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) son los más representativos, pues buscan que esta dependencia sea la plataforma de gobernanza ambiental de la Megalopolis de la Zona Metropolitana del Valle de México (MZMVM) enfocada a diseñar, coordinar, concertar y catalizar diferentes programas y acciones que contribuyan a la protección, restauración y preservación del equilibrio ecológico del territorio, y con esto, contribuir en el mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes.

Es notorio que en los estudios e investigaciones que tienen como eje transversal de análisis al desarrollo humano en las ciudades, metrópolis y megalópolis, existe una clara preponderancia por uso de indicadores económicos y su materialización territorial,

ubicando al margen a las dimensiones sociocultural y ambiental como factores intrínsecos, y con mínima relevancia.

Con base en lo expuesto en los párrafos anteriores se formula el problema que guío el desarrollo de la investigación: definir a la ciudad y sus componentes no es una tarea sencilla, la discusión teórica sobre su conceptualización tiene profundas raíces históricas y se ha dirigido en función de las necesidades sociales a lo largo del tiempo, entendiendo que la ciudad no es tan sólo el conjunto de procesos sociales en determinados tiempos y espacios, sino un producto socioespacial que se reconfiguran con formas dinámicas y complejas (Sobrino *et al.*, 2015), es resultado del crecimiento demográfico y el incremento de relaciones económicas, sociales y ambientales en el territorio (Organización de las Naciones Unidas ONU , 2018), razón por la cual cada vez es más difícil establecer sus límites, estructuras, funciones y vinculaciones, lo que ha llevado a estudiar a la misma a partir de nuevas escalas territoriales: la megalópolis.

El término megalópolis se utiliza para definir al conjunto de áreas metropolitanas cuyo crecimiento urbano acelerado lleva al contacto del espacio de influencia de una con otra y en varios casos, con otras (Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2018b). La megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México (MZMVM) se encuentra ubicada en la porción central del país, integrada por siete entidades: Ciudad de México, Hidalgo, México, Puebla, Morelos, Querétaro y Tlaxcala, la cual, en las últimas décadas ha crecido exponencialmente como resultado de la interacción de varios factores económicos, así como la tendencia mexicana hacia el centralismo, concentrando algunas de las áreas económicas más importantes del país (Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2018c). Si bien las megalópolis, específicamente la ZMVM, tienen su mayor fortaleza en la contribución a los procesos productivos, al tener grandes poblaciones éstas pueden enfrentar complejas situaciones tales como el manejo de recursos, movilidad y medio ambiente, centrandose su atención en los impactos y uso de los bienes naturales, olvidando aspectos relevantes como el desarrollo humano.

Ignorar la importancia del desarrollo humano en el proceso de urbanización, ha conllevado a la persistencia de fenómenos estructurales de carácter social como es el caso de la exclusión social, la fragmentación socioespacial y el desplazamiento; desatendiendo su objetivo como un espacio de desarrollo humano, interés colectivo y con una función social incluyente (Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal, 2018), razón por la cual, el proceso de urbanización se ha convertido en un detonador de dualidades económicas, sociales, territoriales y ambientales, las cuales se encuentran justificadas por la existencia de instituciones que no siempre fomentan los principios de la justicia de una forma integral y que coadyuvan al aumento de las capacidades y libertades de sus habitantes, así como de la replicación de la idea de que a mayor proceso de urbanización mayor desarrollo humano.

El análisis del desarrollo humano en el proceso de urbanización, específicamente en la megalópolis de la ZMVM, no es una prioridad en las investigaciones académicas y en el desarrollo de políticas públicas, replicando la unidimensionalidad y el paradigma perfeccionista en donde pareciera que se continúa justificando cualquier acción por el beneficio de determinados grupos sociales, potencializando las desventajas e incrementando las desigualdades para todos los habitantes. Es de vital relevancia abordar el análisis del desarrollo humano en asociación con el proceso de urbanización, esto desde un enfoque multidimensional en el que sean considerados todos los factores que convergen, así como su interacción y sobre todo su recursividad. Para alcanzar este fin es necesario una perspectiva integral que retome los componentes políticos, económicos, culturales, biológicos y sustentables que conforman al desarrollo humano.

Es una tarea compleja abordar el desarrollo humano desde una perspectiva de escala territorial (megalópolis), aun así, producto de las necesidades actuales y de la comprensión de la importancia de la interconexión social y la superación de los límites espaciales por las interacciones sociales, económicas y ambientales, cuando se estudia al desarrollo humano desde una cuestión territorial, constituye un punto de inflexión que demanda el impulso de diversas categorías de análisis dirigidas tanto al aspecto físico, biológico, socioeconómico y

cultural del territorio, así como la reflexión acerca de sus implicaciones a los habitantes de la zona y en el contexto de distintas escalas territoriales.

Actualmente uno de los mayores retos que enfrentan los gobiernos es asegurar el proceso sostenido de mejoramiento de los niveles de bienestar y prosperidad de sus habitantes. Debido al crecimiento exponencial demográfico y a la preponderancia urbana en el territorio mexicano, es necesario fomentar diferentes alternativas que contribuyan al cumplimiento del objetivo, por lo que, es necesario el uso de la política pública urbana vinculada con diferentes tópicos, entre los que resalta el desarrollo humano a diversas escalas (ciudad, metrópolis y megalópolis).

El análisis del desarrollo humano a nivel territorial –en cualesquiera de las escalas- se ha abordado desde diferentes perspectivas, enfoques y dimensiones, principalmente en la escala territorial de ciudad, centrándose en promedios y excluyendo el análisis a escala megalopolitana, siendo esta última un área de oportunidad relevante e innovadora en el contexto del desarrollo humano, ya que se prevé el aumento poblacional y la preponderancia de las relaciones económicas, sociales y ambientales, superando la noción puntual de ciudad.

Las preguntas que guiaron el desarrollo de la investigación son las siguientes:

- ¿Cómo es la relación entre el desarrollo humano y la megalópolis de la ZMVM?
- ¿Cuáles son las condiciones en cada uno de los subsistemas de la sociedad humana?
- ¿Es posible territorializar al desarrollo humano en la MZMVM?

Como respuesta a los cuestionamientos anteriores se estableció la siguiente hipótesis:

Desde una perspectiva del desarrollo integral de los subsistemas de las sociedades humanas, en la MZMVM no se fomenta el desarrollo humano, esto debido a que en el proceso de urbanización se le asigna mayor importancia a los componentes económicos y políticos.

## Objetivos

### a) General

Aplicar fundamentos teóricos y metodológicos para sistematizar la relación entre el desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM con el propósito de generar una propuesta teórica para explicar la interacción: sociedades humanas - desarrollo humano - urbanización.

### b) Específicos

- Conformar el marco teórico – conceptual para el estudio del desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM.
- Aplicar fundamentos teóricos y metodológicos, así como herramientas de sistemas de información geográfica para analizar el desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM.
- Analizar, determinar y representar el comportamiento del índice de desarrollo humano en la MZMVM.
- Generar una propuesta teórica y metodológica para el estudio de la interacción sociedades humanas - desarrollo humano - proceso de urbanización.

El desarrollo de esta investigación tiene varias justificaciones. En primer término, se contribuye a incrementar los argumentos en la discusión mediante los cuales fue posible establecer la forma en cómo evoluciona el desarrollo humano en la megalópolis y formulación de un índice que permitió vincular los diferentes subsistemas que la conforman, esto con el propósito de conocer cuál es la situación en ese territorio.

Desde la dimensión económica resulta pertinente esta investigación, ya que el crecimiento urbano ha sido considerado como una de las dimensiones clave para su desarrollo



(Anisujjaman, 2015), su vinculación no es estática ni aplicable para todas las realidades aún dentro del mismo país, razón por la cual, comprender y analizar los diversos contextos y las formas de comportamiento económico puede coadyuvar en la conformación del mejoramiento del desarrollo humano en la MZMVM.

Desde la dimensión social es importante reconocer que la ciudad es una matriz interactiva en donde convergen múltiples componentes, como es el caso de la dimensión ambiental, la forma urbana construida y la fisiología civil (Sierra, 2015), por supuesto, el mejoramiento de las condiciones de la ciudad o de su conjunto megalopolitano, debe sustentarse en la vinculación de los habitantes con el territorio.

Tradicionalmente, la forma en que se ha territorializado el desarrollo humano, ha sido a través de la implementación de diferentes políticas públicas, por esta razón desde la dimensión política es necesario identificar y analizar el diseño, instrumentación y evaluación de las políticas públicas urbanas a través de las diversas instituciones que participan en su fomento, ya que su estudio se ha realizado de forma segmentada y en algunas ocasiones se ha implementado de manera tendenciosa y con ciertos propósitos para resaltar las diferentes acciones por parte de las dependencias gubernamentales, excluyendo las problemáticas e implicaciones a la sociedad.

Actualmente la preocupación medioambiental ha tomado mayor relevancia en el ámbito de eventos académicos y administrativos, posicionándose como eje rector dentro de la agenda pública de los diferentes gobiernos. En el caso mexicano la dimensión ambiental es considerada como uno de los fundamentos en el contexto de la política pública urbana y ha sido tema prioritario en las diferentes acciones gubernamentales a nivel megalopolitano, tal es el caso de la conformación de la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME). A pesar de que la dimensión ambiental se ha retomado desde diversas perspectivas, es fundamental abordar el vínculo entre el desarrollo humano y la megalópolis ya que

desempeña un papel relevante para el desarrollo de sus habitantes, pues marcan la forma en cómo se debe relacionar con los componentes del ambiente y las pautas a seguir.

Con la presente investigación se busca ofrecer una visión articulada de dos temas que han sido tratados de forma desvinculada, esto con el objetivo de analizar el desarrollo humano en la megalópolis basado en la propuesta de sociedad humana planteada por Bunge (2014), la cual establece que ésta es un sistema analizable en cinco subsistemas principales: biológico, económico, político, cultural y sustentabilidad (Bunge, 1985).

Por último, cabe señalar que la relación entre el desarrollo humano y el proceso de urbanización es visible en el espacio geográfico de la MZMVM, no ha sido considerada como relevante dentro de las investigaciones y estudios territoriales del país, centrándose principalmente en los procesos de fragmentación y segregación de las ciudades, así como las implicaciones económicas y medioambientales de las zonas que integran la megalópolis, por esta razón, con respecto a la dimensión territorial, la presente investigación juega un papel fundamental, no sólo en la comprensión de la forma o de las etapas para su conformación sino en la discusión sobre la importancia de las políticas públicas urbanas enfocadas al desarrollo humano y su implicación en el territorio.

La selección de la Megalopolis de la Zona Metropolitana del Valle de México como objeto de estudio de la investigación, se debió a varios criterios, siendo uno de ellos, el relacionado con ser la única área megalopolitana del territorio mexicano, disponiendo de un extenso espacio de influencia e interacción de diferentes factores, los cuales fueron utilizados como argumento para el análisis del desarrollo humano. El presente trabajo es de tipo diacrónico, comprendido el periodo de 2000 a 2020, esto sustentado en las relaciones económicas, sociales, ambientales y territoriales entre los diferentes estados que la integran, y en asociación con la disponibilidad de información académica y gubernamental.

El análisis del desarrollo humano en la megalópolis y su asociación con el proceso de urbanización se realizó con la finalidad de contribuir en la discusión teórica, metodológica y práctica sobre las diferentes alternativas que permitan estudiar esta relación de una forma recíproca y que contribuya al mejoramiento de las condiciones de la zona y de las posibles –futuras- zonas megalopolitanas que puedan desarrollarse en el país, esto sustentado en fundamentos teóricos de desarrollo humano (Sen, 2000a), Teoría de la justicia (Rawls, 1971), teoría de la complejidad (Morin, 2004), principios de geografía ambiental (Bocco & Urquijo, 2013), fundamentos de las sociedades humanas en donde se analizan los subsistemas: biológico, económico, cultural, político y sustentabilidad propuestas por Bunge (2014).

Entre los fundamentos teóricos y metodológicos se establecieron relaciones importantes, los cuales fueron complementarios entre sí, aunque tuvieron mayor relevancia los argumentos de Bunge (2014). De la Teoría del Desarrollo Humano sobre las capacidades y libertades humanas, se retoma la Teoría de la Justicia de John Rawls y la Teoría de la Complejidad debido al carácter de sistema complejo que tiene la megalópolis y su vinculación con el desarrollo humano, entendiendo que es un proceso autosostenido no lineal. Se utilizaron datos de los informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a nivel nacional y estatal, éstos como insumos para la comprensión del desarrollo humano a través de diferentes variables en cada uno de los subsistemas de la megalópolis, así como del análisis del índice de desarrollo humano (IDH).

La metodología utilizada en el desarrollo de la investigación se desarrolló en varias dimensiones, además, estuvo conformada por diversos métodos, técnicas y herramientas, las cuales fueron utilizadas de manera aislada, sino en interacción, toda vez que, entre ellas, existieron relaciones complementarias. El cumplimiento de los objetivos fue posible con el establecimiento de interacciones entre las estrategias metodológicas, situación que coadyuvó a la obtención de resultados, además, al vincularse con los fundamentos teóricos, favoreció la comprobación de la hipótesis.

El enfoque metodológico que sustentó este estudio es el desarrollo humano y su vínculo con el proceso de urbanización, ya que, partiendo del análisis histórico de su relación y su presencia en el crecimiento de la megalópolis, se pretende contribuir en la discusión teórica y su materialización en el territorio. El mecanismo implicó estudiar la evolución de la relación dinámica, así como la perspectiva de las diferentes instituciones y actores de fomento para comprender su incidencia dentro del territorio.

Si bien, en este estudio se inició con el análisis de los subsistemas de la sociedad humana, también incluyó un análisis correlacional, ya que al conocer y determinar la relación o grado de asociación que existe entre el desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM, fue necesario utilizar varios métodos, entre ellos, el método mixto secuencial explicativo (Creswell, 2013).

Con los resultados obtenidos se comprobó la hipótesis planteada en la investigación, también se demuestra que existe una relación entre el desarrollo humano y el proceso de urbanización, además, entre los subsistemas que conforman la MZMVM es notoria una preponderancia del subsistema económico -encabezado por el parámetro de ingreso- y la necesidad de cambiar la conceptualización de territorio para realizar de manera más específica e integral el análisis.

# Capítulo 1.

---

## Marco teórico-conceptual

El análisis de la megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México con la finalidad de conocer su relación con el desarrollo humano es una tarea compleja, para hacerlo fue necesario el uso de diferentes teorías y conceptos que permitieron fundamentar y comprender los diversos componentes de su estructura y sus respectivas funciones. En este estudio fue importante el uso de fundamentos teóricos, esto con el propósito de coadyuvar en el entendimiento de los aspectos relevantes que forman parte de este estudio. Este capítulo se divide en dos secciones: en la primera se exponen y analizan diferentes conceptos que con frecuencia fueron utilizados durante todo el proceso de la investigación y que ahora forman parte importante de este documento. En la segunda sección están incluidas las teorías y enfoques que sustentan de manera científica el análisis, y, por consiguiente, el contenido de esta tesis.

## **1.1 Marco conceptual**

Los conceptos fundamentales y transversales contenidos en esta tesis, son los siguientes:

### **1.1.1 Crecimiento y desarrollo**

A finales del siglo XX se desarrolló el debate teórico conceptual sobre la diferencia e importancia de los conceptos de crecimiento y desarrollo, y al final de la Segunda Guerra Mundial, éste adquirió mayor relevancia en los ámbitos políticos y académicos de la época (Cuéllar Saavedra & Moreno Armella, 2009). A menudo, directa o indirectamente, estos conceptos suelen confundirse o generar conflictos en su análisis y aplicación, dirigiendo su estudio hacia una relación dependiente e intrínseca, enfocándose principalmente desde el dogma que encierra y como una posible ruta hacia la modernidad, por esta razón, es necesario precisar su diferenciación conceptual.

El crecimiento, desde la perspectiva económica, se define como un cambio cuantitativo o la expansión de la economía de un país, midiéndose como el aumento porcentual del producto interno bruto (PIB) o el producto nacional bruto (PNB) en un año (Castillo Martín, 2011), haciendo referencia al aumento de la renta y de la riqueza pero no al modo en que se distribuye, es por esto, que si se concibe como un aumento de renta disponible y no como desarrollo social, crea grupos excluidos que no participan en los beneficios generados (Álvarez & González, 2006). Debido a esta disyuntiva el desarrollo floreció como una especialidad de la ciencia económica para dar respuesta a la interrogante sobre las condiciones de desigualdad económica y social que prevalecían en las naciones, delimitando como campo de conocimiento al estudio de las transformaciones de las estructuras económicas de las sociedades en el mediano y largo plazo (Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010).

Con relación a esta situación, Amartya Sen expresó que para hablar del desarrollo de una sociedad se debe de considerar y analizar la vida de quienes la integran, ya que no puede considerarse que hay éxito económico sin tener presente a este factor, es decir, debe entenderse como el desarrollo de las personas y de la sociedad en general, considerándose como un proceso de expansión de las capacidades que disfrutaban los individuos (London & Formichella, 2006).

### 1.1.2 Desarrollo humano

El concepto de desarrollo humano surgió a finales del siglo XX como resultado de la preocupación sobre el incremento de la desigualdad, su conceptualización se aborda de manera más amplia en el apartado teórico de la investigación, aun así, es pertinente aclarar que en este estudio fueron considerados los aportes de Sen y Mahbub Ul Haq (PNUD, 1990a), quienes conceptualizan al desarrollo humano en un sentido más amplio en comparación con lo que exponen las dependencias gubernamentales de los países y de las instituciones que desarrollan proyectos y programas sociales, o sea, el desarrollo humano debe estar enfocado hacia la garantía de libertades para que las personas desarrollen sus capacidades elegidas y valoradas libremente.

### 1.1.3 Igualdad

Con relación al concepto de igualdad, éste presenta dos situaciones: en primer lugar, su polisemia, ya que proyecta múltiples connotaciones vinculadas con la identidad, equivalencia, equidad, equiparación o equipolencia (Sánchez Corredera, 2006), y en segundo término, su multiplicidad de connotaciones, ya que esta varía cuando se analiza como parte de diversos contextos o concepciones particulares según la disciplina curricular abordada (Villegas Arenas et al., 2010), por ejemplo, Rawls (1971) define, expone y promueve el concepto de igualdad como eje estructurador dentro de sus principios fundamentales en la Teoría de la Justicia, la cual es entendida como una garantía

constitucional basada en un procedimiento y que se configura en una sociedad ordenada, rigiéndose por la justicia, siendo este concepto muy importante en esta investigación.

De manera complementaria a lo expuesto en el párrafo anterior, y debido a la preocupación por las desigualdades, Sen (1979) mediante su propuesta de capacidades y oportunidades, materializa la idea de la igualdad, pugnando para que los avances sociales consideren como premisa la importancia de garantizar el desarrollo de las capacidades de las personas y ampliar sus posibilidades, y por consiguiente, hacerlos más libres (Villegas Arenas et al., 2010).

#### 1.1.4 Calidad de vida

El uso del concepto de calidad de vida se remonta al final de la Segunda Guerra Mundial en Estados Unidos de América del Norte, como una opción para conocer la percepción de las personas acerca de tener una buena vida. El uso de este concepto se prolongó hasta 1960, cuando inició la generación de diversas investigaciones sustentadas en información estadística y múltiples indicadores, los cuales, en ocasiones, resultaban insuficientes y con poca aplicación. Frente a esta situación se plantearon mediaciones subjetivas que coadyuvaron al análisis de la información de una forma más fidedigna y confiable, por esta razón se ha generado dispersión y diversidad de concepciones, las cuales han derivado de la naturaleza multifacética del concepto, así como de la disciplina que lo utiliza en sus estudios, enfoques y aplicaciones (Urzúa, 2012).

El concepto de calidad de vida representa un término multidimensional de las políticas sociales que significa tener buenas condiciones de vida (objetivas y subjetivas), así como la satisfacción colectiva de necesidades a través de políticas sociales adicionales a la satisfacción individual de las demandas (Palomba, 2002). La calidad de vida se encuentra muy ligada a una serie de factores intrínsecos y extrínsecos de los sujetos, haciendo



imposible su limitación al ámbito económico, razón por la cual se ha apostado a su análisis y vinculación con otros conceptos, como es el caso de la libertad (Arias Cortés, 2013).

#### 1.1.5 Libertad

Definir, comprender y delimitar a la libertad también ha sido tarea de grandes filósofos, científicos sociales e investigadores, pese a esto, usar este concepto como sustantivo conlleva a una delimitación, solamente a lo tangible, igualmente, a lo determinado por medio de propiedades específicas (Hoyos, 2009). La libertad no es un objeto o algo constituido, ésta sólo tiene sentido con relación al hombre (sociedad), entendiéndose como un concepto elaborado por las corrientes humanistas del pensamiento, siendo en su ejercicio la conciencia, afirmación de la persona y condición del proceso de personalización (Sáchica, 2002).

La libertad es uno de los valores más trascendentales del ser humano, en el lenguaje cotidiano se ubica como un término lleno de prestigio y con frecuencia, aparece como elemento relevante de frases reivindicativas y como un adjetivo calificativo, de igual forma suscita recelo en la medida en que se contraste con una posible negación o cambio de un estado de equilibrio vigente. Cualquiera que sea el caso, la palabra libertad es uno de los grandes símbolos humanos, siendo los significados personales, sociales o políticos, una forma de enfatizar tanto en la idea de la libertad como en el deber ser, así como en situaciones impersonales e indirectas como las características de algún sistema, la espontaneidad o como raíz de la responsabilidad de la persona humana (sociedad), y por tanto, de su condición de sujeto moral o ético (Bueno, 1996).

Rawls (1971) en su libro "Teoría de la Justicia" señala que la libertad es en función de la libertad, entendida como igualdad destinada a disminuir las injusticias y permitir la toma de decisión racional, aunado a esto aborda la relevancia de la libertad de conciencia y de pensamiento. De manera complementaria, Sen (2018), centra su énfasis en la importancia

de las vidas, las libertades, las capacidades y hacer que la gente pueda vivir en un contexto de libertad para todos, siendo capaz de expresarse de manera imparcial y racional, pugnando por la libertad de oportunidades y aumentar el proceso de liberación (libertad de elección), es decir, la libertad entraña a los procesos que hacen posible la libertad de acción, decisión y las oportunidades reales que tienen los individuos, esto en virtud de sus circunstancias personales y sociales Sen (2000a).

Es conveniente aclarar que la libertad se encuentra relacionada con el desarrollo, pues debe de ocuparse de mejorar la vida de los individuos y las libertades que disfrutan, entendiendo que el aumento de libertad mejora las capacidades para ayudarse a sí mismos y para influir en los demás (en el mundo) (Sen, 2000a), es decir, el desarrollo tiene que ocuparse más de mejorar la vida de las personas y las libertades que deben disfrutar (Sen, 2000b), esto mediante la eliminación de las principales fuentes o mecanismos de privación, basándose en una relación que va más allá de una conexión constitutiva.

#### 1.1.6 Proceso de urbanización

El proceso de urbanización, aunado al acelerado crecimiento de población, constituyen dos tópicos urbanos significativos en el contexto de una escala mundial. La urbanización es un fenómeno en expansión tanto en extensión superficial de los territorios como en la población mundial que se asienta bajo la condición urbana (Martín Ramos, 2004), de ahí que, en el transcurso de la historia, este proceso mundial ha suscitado expectación debido a su doble condición de fenómeno de tendencia creciente y de invención de recursos.

El concepto de proceso de urbanización, o su versión abreviada urbanización, ha sido aceptado en forma general por todos los expertos en temas de análisis de manifestaciones territoriales de los procesos sociales, aunque asignándole contenidos y determinaciones diferentes y en algunas ocasiones, contrapuestas (Pradilla, 1986).

Lozano (1992) señala la relevancia de entender a la urbanización como la articulación de múltiples relaciones sociales, económicas, culturales y políticas entre grupos y clases sociales, las cuales no son lineales en el territorio, sino que se desarrollan en función del modo de producción predominante. Pérez (2004) concibe a la urbanización como un desarrollo complejo de producción de un conjunto de soportes materiales necesarios para la aglomeración de la población y actividades para la reproducción de la acumulación del capital, la población y la legitimidad de las relaciones sociales. Si bien, Lozano (1992) y Pérez (2004) convergen de cierta manera en el carácter complejo que tiene la urbanización, es conveniente señalar que la misma no puede centrarse solamente en el fin económico, ya que es un sistema que se encuentra conformado por múltiples componentes y funciones específicas de carácter integral y correlacionadas, las cuales comprenden un sinnúmero de tópicos, como el de desarrollo humano.

En resumen, Pradilla (1986) expone que el término engloba cinco visiones principalmente: (1) desde el proceso de desarrollo de una formación social como totalidad durante un periodo histórico determinado, (2) como los cambios de apropiación-transformación-destrucción de la naturaleza por los diferentes procesos sociales, económicos, políticos e ideológicos constitutivos de la formación social, (3) como la localización territorial de los elementos, relaciones y contradicciones constitutivas de la formación social, (4) la producción, intercambio, distribución y uso-consumo del sistema de soportes materiales de la formación social, y (5) como la distribución territorial de la población generada por la combinación desigual de los procesos anteriores, los cambios introducidos en la distribución precedente y los movimientos migratorios que los manifiestan (Pradilla, 1986) siendo esta última, la más significativa en este documento.

### 1.1.7 Ciudad

Definir a la ciudad no es una tarea sencilla, pudiéndose tomar criterios e indicadores diversos, como es el caso de los numéricos, legales, funcionales, estructurales y

administrativos, no obstante, dentro de la discusión teórica sobre su conceptualización, se retoman tres líneas principales: en la primera, resalta la importancia de los procesos históricos para su conformación, en la segunda, se aborda a la ciudad como el espacio principal para la producción de la cultura y bienes económicos del habitar y, la última línea, la ubica como una nueva centralidad transnacional que se ha convertido en un lugar estratégico en donde se constituyen comunidades e identidades translocales (Bottino Bernardi, 2009; Lira Olmo, 2006; Sassen, 1995).

A la par de la conceptualización técnica, en el uso cotidiano, la palabra ciudad aparece cargada de un significado tanto complejo como ambiguo, empleada como una representación social abarcadora y no como un concepto o categoría analítica del fenómeno de la urbanización, en ocasiones es categorizada como un hecho físico-espacial, económico-social, o como una combinación de varios de estos, denotando múltiples acepciones y significados, pese a esto, su ambigüedad, no es solo característica del lenguaje común ya que también en diversos trabajos académicos, el concepto de ciudad puede confundirse o equipararse al fenómeno urbano, reduciéndolo solamente a una representación social (Urán Arenas, 2013).

Las investigaciones desarrolladas en torno a la ciudad son múltiples y variadas ya que ésta puede estudiarse desde infinitos ángulos, por ejemplo, la historia, la geografía, la economía, la política, la sociología, el arte y la arquitectura (Goitia, 1997), resaltando en últimas fechas los estudios de prospectiva en donde la ciencia ecológica guía su desarrollo mediante diferentes tópicos tales como la protección de fuentes de agua, el uso de energías renovables, el fomento de criterios de habitabilidad y movilidad, respetando la cultura y el patrimonio (Goldberg, 2019).

La ciudad no se refiere únicamente a un conjunto de procesos sociales en un espacio determinado (geográfico), sino que es un producto socioespacial que se reconfigura en el tiempo y de formas dinámicas y complejas (Garrocho, 2011). Así mismo, como construcción

urbana, la ciudad rebasa sus límites -espacio vital- debido a la sorpresiva emergencia de nuevas necesidades, presentando límites borrosos y mostrando a una ciudad de línea continua -continuum urbano-, de flujos y espacios que generan nuevos fenómenos territoriales como la metropolización y la megalópolis (Elizalde Hevia & Tijoux, 2008).

#### 1.1.8 Conurbación

La conurbación es un fenómeno geográfico mediante el cual dos o más ciudades se integran territorialmente sin importar sus dimensiones, características propias y la administración que poseen, reconociéndolo como una conformación territorial única pero poco indagada como proceso, siendo fundamental su estudio debido a su frecuente ocurrencia y presencia en diferentes regiones en el mundo (Pineada Pablos *et al.*, 2017).

Geddes (2009) en el libro titulado “Ciudades en Evolución” enuncia por primera vez el término de conurbación, esto como producto de la reflexión realizada sobre la necesidad de investigar ciudades y agrupaciones más pequeñas, así como la presencia del proceso de crecimiento en villas y ciudades industriales que se unían para formar regiones urbanas, a las cuales denomina conurbaciones, es preciso señalar que el autor expone que, si bien es importante abordar la relevancia de nuevas formas de organización urbana y rural, es fundamental realizar análisis más integrales y diagnósticos más profundos para comprender de manera más precisa a la conurbación.

En México, en la Ley General de Asentamientos Humanos (2014) en el artículo 2°. se define a la conurbación como “la continuidad física y demográfica que forman o tiendan a formar dos o más centros de población”, de igual manera, ésta puede entenderse como el proceso y el resultado del crecimiento de varias ciudades, las cuales se integran para formar un sólo sistema jerarquizada que guarda la independencia de cada uno de sus componentes (Hernández Licona, 2008).

Es pertinente señalar que el rápido crecimiento –demográfico y urbanización- de las ciudades incide en la interconexión de núcleos poblacionales, esto mediante diferentes procesos, generando aglomeraciones de varios tipos y dimensiones, como es el caso de la conurbación, las áreas metropolitanas y las megalópolis.

#### 1.1.9 Metropolización

En la década de 1960 un nuevo fenómeno se volvía protagonista dentro del panorama urbano: las ciudades en desarrollo se enunciaban como un fenómeno promisorio de un crecimiento cuantitativo significativo, es decir, se presentaban como un modelo de aglomeración con múltiples posibilidades de funcionalidad e interrelaciones, este nuevo fenómeno expresaba que ya no era sólo una versión amplificada de la ciudad tradicional sino una forma diferente de asentamiento humano, es decir, la ciudad no está en trance de disolución, sino que ha devenido en un organismo más complejo: la metrópoli, que se refiere a la ciudad original que se expande sobre el territorio (Mogollón Ligia, 2004).

El fenómeno de la metropolización contemporánea planteó una auténtica transformación de los componentes de todas las ciudades en el mundo, en este sentido, la metropolización, se convirtió -y se está convirtiendo- en un fenómeno ligado a procesos globales que han generado la emergencia de redes metropolitanas, las cuales tienen un rol hegemónico a escala mundial (Conan, 2011).

Bajo este contexto la definición conceptual de una escala territorial ha sido causa de debate entre los especialistas del tema, abordándolo desde dos vertientes principales: (1) los que consideran la postura sobre el rebase de ciertos límites político-administrativos que destacan en relación con el resto de sistemas de ciudades y que cumplen un papel de polo económico llamándolo metrópolis, área metropolitana o región metropolitana, y (2) los que consideran que la escala territorial como una preocupación y que va más allá de la

espacialidad, enfatizando más en los factores de índole socioeconómico y político que producen y reproducen un área metropolitana (Iracheta Cenecorta, 1988).

#### 1.1.10 Megalópolis

El término megalópolis fue propuesto por Gottmann (1961), y surge debido a su aplicación en la región urbana del noreste de Estados Unidos de América en la década de 1950. El autor concibió a la megalópolis como una ciudad de grandes dimensiones, resultado de la unión de varias áreas metropolitanas con una población igual o superior a los 10 millones de habitantes (Martínez Toro, 2016), si bien, debido a los diferentes cambios sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales, este concepto ha evolucionado, dejando al margen la delimitación numérica, principalmente y centrándose en las relaciones existentes entre los factores que la conforman.

### 1.2 Marco teórico

Las consideraciones teóricas que sustentan la investigación son complementarias entre sí, situación que favoreció una mayor comprensión de la interacción entre el desarrollo humano y el proceso de la urbanización. Enseguida se expone de manera específica los fundamentos teóricos más relevantes.

#### 1.2.1 Teoría del desarrollo humano

Respecto al desarrollo, Amartya Sen lo concibe como “ la ampliación de la capacidad de la población para realizar actividades elegidas y valoradas libremente” (Sen, 2000a, p. 89), en este sentido, la ampliación de la capacidad del ser humano tiene importancia directa e indirecta para conseguir el desarrollo y su alcance no debe de limitarse solamente en una cuestión teórica, para lograrlo debe estar respaldado en instituciones y en un marco político que coadyuve a disminuir las injusticias y potencializar las capacidades, ya que existe una

estrecha complementariedad entre los individuos y las instituciones sociales. Con base en esta concepción, el desarrollo centra la atención en los fines y no solamente en los medios, teniendo un importante papel el proceso (Sen, 2000b).

A pesar del crecimiento económico alcanzado en las décadas posteriores a la Segunda Guerra Mundial, la desigualdad entre las personas continuó en aumento (Bolívar Espinoza & Cuéllar Saavedra, 2009) despertando las críticas al enfoque economicista de los estudios del desarrollo (Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010) las cuales condujeron a que a finales de la década de 1980, surgiera la Teoría del Desarrollo Humano como un proceso de ampliación de las capacidades de las personas y no solamente como el aumento de la utilidad, siendo el objetivo no incrementar el producto sino propiciar que la población disponga de una mayor gama de opciones (Griffin, 2001), avanzando en la complejidad del análisis mediante el rescate de ciertos aspectos esenciales como la equidad, la justicia y la libertad (Picazzo Palencia *et al.*, 2011).

La idea del desarrollo humano es un tributo a antiguos líderes del pensamiento político y económico a lo largo de la historia (Malik, 2014), pues aunque, la creación del paradigma del desarrollo humano se atribuye a las aportaciones de Amartya Sen y de Mahbub ul Haq, es necesario tener presente la relevancia de John Rawls y su propuesta de Teoría de la Justicia como el principio básico para su conformación, la cual estableció la pauta para que en 1990 el economista pakistaní Mahbub ul Haq impulsara la elaboración y edición del primer Informe sobre Desarrollo Humano, editado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En este documento, la participación de Amartya Sen fue muy significativa, ya que construir el indicador de desarrollo, el cual trasciende al criterio de la renta per cápita (Tezanos Vázquez *et al.*, 2016).

Construir un indicador es siempre una tarea compleja, ya que en ocasiones resulta imposible incluir todas las variables de un modelo, el IDH fue propuesto en 1990 en el primer Informe sobre Desarrollo Humano del PNUD, en el cual se materializaba la



preocupación sobre la centralidad del ingreso, argumentando que éste constituye un medio y no un fin, ya que ofrece pocos indicios sobre perspectivas futuras de crecimiento (PNUD, 1990a), por lo que, con base en esta reflexión se propuso que su medición debe centrarse en tres elementos básicos: ingreso, escolaridad y salud.

Actualmente, los elementos básicos propuestos han ampliado sus medidas, agregando nuevas variables y rangos, esto con la finalidad de enriquecer el concepto original de desarrollo humano (PNUD, 1990a). En este sentido, fue necesario reconocer las limitaciones de contemplar como eje rector al ingreso, el establecer conclusiones con base en los promedios y por supuesto, centrarse solamente en el presente (PNUD, 2019c) .

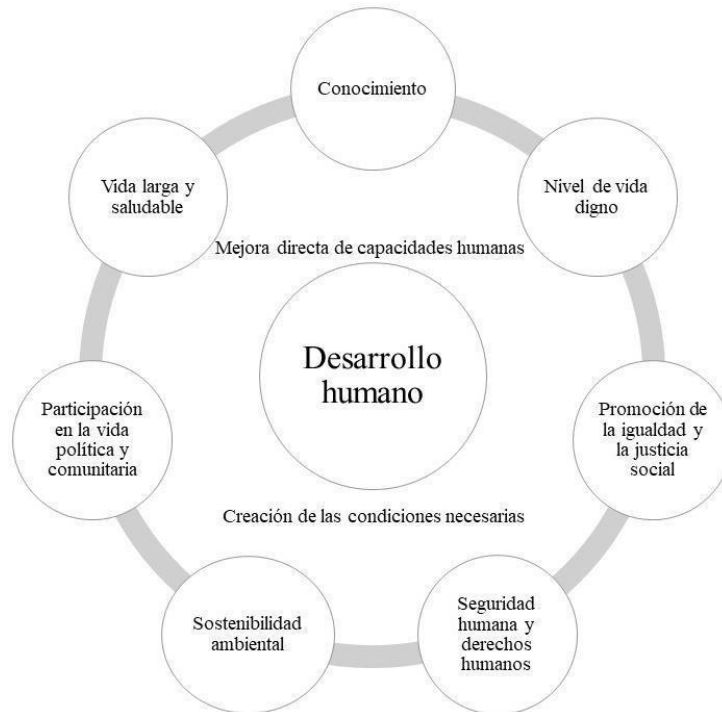
A pesar de que existen otras perspectivas del desarrollo humano<sup>1</sup>, el trabajo de Amartya Sen, estableció las bases conceptuales de un enfoque alternativo, esto desde un sentido más amplio del quehacer de los gobiernos y la responsabilidad de las diversas instituciones (tradiciones, costumbres, patrones sociales) en el ofrecimiento de oportunidades y la garantía de libertades para que las personas desarrollen sus capacidades (Bedoya Abella, 2010).

El concepto de desarrollo humano tiene diversas aplicaciones, dimensiones, propósitos, intereses e intenciones, entre otros, su objetivo es ampliar las oportunidades de las personas, teniendo especial atención la riqueza de las vidas humanas y no solamente de las economías (PNUD, 2015c). En la figura 1 se muestran las dimensiones que conforman al desarrollo, que en interacción pretenden mejorar las capacidades humanas y la creación de las condiciones necesarias para su desarrollo.

---

<sup>1</sup> Respecto al desarrollo humano son significativas las siguientes perspectivas: 1. Estudio evolutivo (centrado en aspectos filogenéticos y características de los seres humanos en cuanto especie); 2. Alternativa positiva a las necesidades humanas desde la óptica del desarrollo social y económico; 3. El desarrollo a escala humana que hace énfasis en el desarrollo de las personas propuesto por Manfred Max Neef; 4. Perspectiva alternativa que considera al desarrollo como algo más integral (Bedoya Abella, 2010).

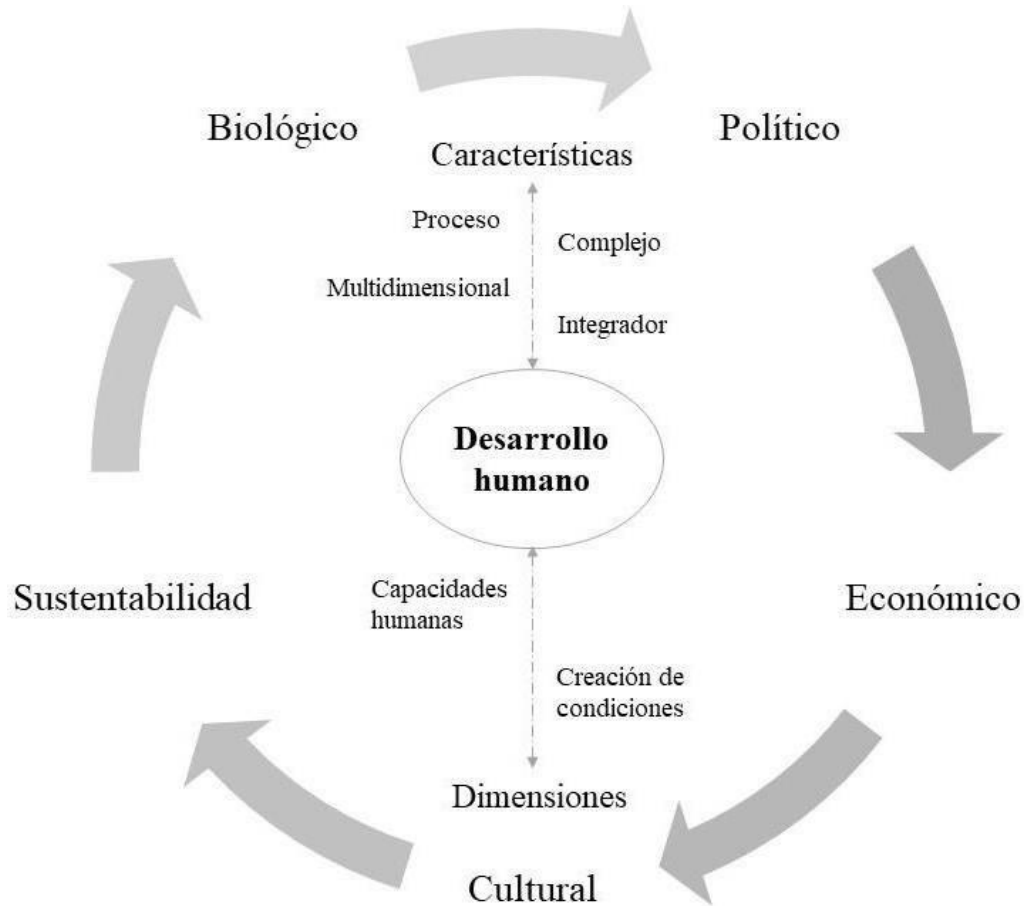
**Figura 1. Dimensiones del desarrollo humano**



Fuente: PNUD, 2015a.

Como se observa en la figura anterior, el desarrollo humano es un proceso constructivo con diversas aristas que deben de redefinir las concepciones de una visión más amplia, dejando al margen las ideologías deterministas y que se apueste por una interacción recíproca, esto por ser multidimensional, además, de contener implicaciones de su continuidad desde una visión integral y adaptativa, con la intención de disminuir las desigualdades a través de la implementación de diferentes acciones que beneficien a los menos favorecidos, esto sustentado en un marco legal que cumpla con su objetivo y que permita la reestructuración de las instituciones en concordancia con los diferentes subsistemas que lo conforman (figura 2).

**Figura 2. Subsistemas, características y dimensiones del Desarrollo Humano**



Fuente: elaboración propia con base en Bunge, 2014; Griffin, 2001; PNUD, 1990, 2019; Sen, 1998, 2000.

El contenido de esta investigación se sustenta en la Teoría del Desarrollo Humano (Sen, 1997), esto con base en las peculiaridades referidas en los párrafos anteriores, los cuales representan argumentos importantes para el análisis de las condiciones actuales de la megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México.

### 1.2.2 Teoría de la justicia

En 1971 John Rawls plasmó sus principios en el libro titulado "Teoría de la Justicia" en el cual critica la teoría sistémica predominante del utilitarismo (Rawls, 1971) especificando los

graves problemas de la humanidad, resultado de la visión generalizada del eficientísimo. Centrado en las instituciones, Rawls (1971) argumenta que para que éstas sean justas no deben propiciar la igualdad (mediante la cual se analicen las diferencias sociales y naturales), sino garantizar la libertad.

Para Rawls, la sociedad es una asociación más o menos autosuficiente que reconoce ciertas reglas de conducta como obligatorias y que actúa en su mayoría de acuerdo con ellas, reconociendo que el conflicto surge de la diversidad de los intereses y conlleva al enfrentamiento de los individuos que aspiran tener los mayores beneficios posibles, volviéndose fundamental el reconocimiento de la cooperación y el vínculo entre las instituciones para una adecuada distribución de derechos y deberes que conforman la estructura básica de la sociedad (Caballero, 2006).

Rawls (1971) entiende a la justicia como la primera virtud de las instituciones sociales y como el foco de la estructura básica de la sociedad, centrándose en el modo en que las mismas distribuyen deberes y derechos. En su teoría se concibe a la sociedad como una asociación de personas que reconocen ciertas reglas que permiten promover el bienestar de los individuos que en ella participan, señalando algunas de las instituciones importantes como son la familia, las leyes, la constitución política, la protección jurídica, entre otros (Vidal Molina, 2009).

Definir a las instituciones no es una tarea fácil, su origen etimológico deriva del latín "*institutio*" que significa instrucción o educación. El término de instituciones se aplica por lo general a las acciones, organizaciones informales, normas de conducta y costumbres consideradas importantes para una sociedad, además, se contemplan a las estrategias de los actores y la provisión de información, oportunidades, incentivos y restricciones (Uriarte, 2013), no obstante, aunque el término tiene larga historia, todavía no existe consenso sobre su definición, por lo que, como sustento teórico de este estudio, la institución se entiende como un conjunto de sistemas de reglas sociales establecidas que estructuran las

interacciones sociales (Hodgson, 2011), pero no sólo desde una visión normativa, sino también desde la relevancia de los agentes (actores sociales).

Respecto a la Teoría de la Justicia, Rawls (1971) señala dos principios importantes, los cuales se fundamentan en la razón, invitando a la reflexión con el propósito de no detener la creatividad y continuar en la búsqueda efectiva de que las instituciones disminuyan las diferencias. El primer principio señala que “cada persona ha de tener un derecho igual al esquema más extenso de libertades básicas que sea compatible con un esquema de libertades para los demás” (Rawls, 1971, p. 67), la libertad no puede ser sacrificada en ninguna circunstancia, además, es universal. El segundo principio se refiere a la diferencia, y se vincula con las desigualdades. Ante este argumento, Rawls (1971) concluye que las desigualdades deben ser conformadas de modo tal que se espere razonablemente sean ventajosas y vinculadas con empleos y cargos asequibles para todos.

Los principios establecidos en la Teoría de la Justicia Rawls (1971) se aplican a la estructura básica de la sociedad y rigen la asignación de derechos y deberes, regulan la distribución de las ventajas económicas y sociales, distinguen entre los aspectos del sistema social que definen y aseguran las libertades básicas iguales y los aspectos que especifican y establecen las desigualdades económicas.

Los dos principios no son independientes, sino complementarios entre sí, el primero se refiere a todo tipo de libertades básicas, mientras que el segundo se aplica a las desigualdades económicas y sociales, estos principios pueden ser interpretados desde las ideas de la libertad e igualdad, se incorpora orden y unidad entre ellos (principio lexicográfico) lo que representa que, si no se consigue el nivel adecuado en cada uno, el siguiente no entra en juego. Con esto Rawls (1971) hace evidente la distinción entre derechos y libertades fundamentales, así como entre los beneficios sociales y económicos, además de que mediante ese ordenamiento es posible promover que todos los intereses fundamentales estén garantizados (Vidal Molina, 2009).

Rawls (1971) expone la posición original como una situación hipotética hacia cierta concepción de la justicia, en ese momento, acompañado por el velo de la ignorancia (desconocimiento de la posición que ocupa), los ciudadanos tienen un mayor sentido de respeto propio y moralidad colectiva. Mediante diferentes principios, el concepto de bienes, la problemática de la distribución, la relevancia de la justicia como imparcialidad y la necesidad de una teoría de justicia sustantiva, se muestra la importancia del cambio de paradigma hacia una teoría de justicia que lleve a un nivel más alto la concepción tradicional del contrato social, esto ayudado desde una dimensión de la política como un “sereno debate intelectual entre personas racionales e imparciales” siendo esta visión sumamente criticada ya que no toma en consideración las diferentes corrientes políticas (Bunge, 2017, p. 10).

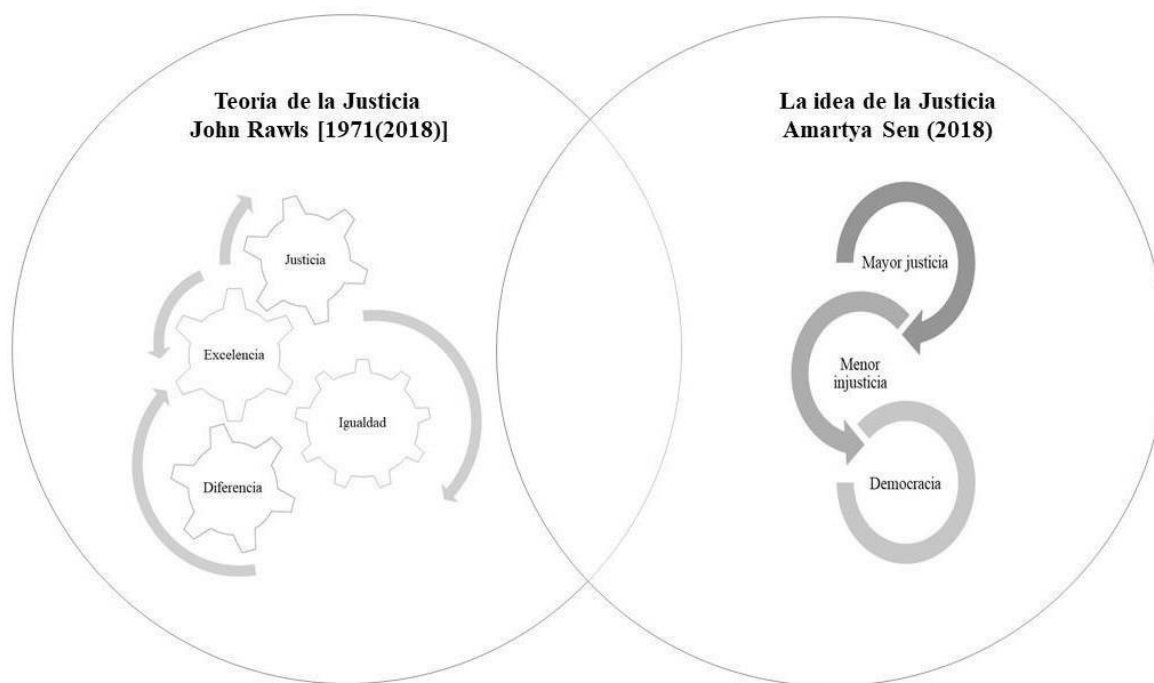
El respeto y la tolerancia son categorías importantes y desempeñan un papel fundamental, pues pueden coadyuvar a disminuir la desigualdad, siendo la justicia, la igualdad (libertad), la diferenciación y el principio de excelencia las categorías de la teoría de la justicia, además, sustentan a los principios del desarrollo humano.

Rawls es considerado uno de los científicos sociales más influyentes en el tema de la justicia, no obstante, ha recibido diferentes críticas que han contribuido a la construcción del cambio de paradigma. En este sentido, Sen (2018) en su libro “La idea de la justicia” bajo el objetivo del mejoramiento de la justicia y la superación de la injusticia, señala la importancia de la democracia como uno de los medios para alcanzar este fin, dejando de lado la visión parroquial y, pugna para que todas las voces sean escuchadas a través de argumentos razonados.

Sen (2018) a diferencia de Rawls (1971) señala el error de una visión totalitaria en la cual no se les asigna importancia a las variaciones de los intereses y prioridades personales, así como la imposibilidad de convertir los bienes primarios en buena vida de forma directa, ubicando dos tipos de imparcialidades (abierta y cerrada) correlacionadas con la justicia

sustantiva y con una visión institucionalista, de esta manera se ubica a Rawls en la segunda imparcialidad (figura 3). Sen (2018) aporta una visión no lineal y se centra en la forma en que las personas viven su vida y no sólo con la naturaleza de las instituciones, estando abierto hacia la pluralidad, la importancia de lo imperfecto y, sobre todo, a la idea de que lo que importa no es el resultado sino el proceso de elección. Conceptualiza al desarrollo como el proceso de devolución de poder a la ciudadanía para que el ser humano genere todo su potencial, siendo fundamental la democracia a través del debate, el cual debe basarse en un razonamiento imparcial y razonado.

**Figura 3. Aportes a la Teoría de la Justicia de Rawls y Sen**



Fuente: elaboración propia con base en Rawls, 1971; Sen, 2018.

En esta investigación se ha considerado a Rawls y Sen como referentes fundamentales para abordar la Teoría de la Justicia, la cual coadyuvó y fue relevante para el entendimiento sobre la forma en cómo se debe de conceptualizar una visión justa en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México.

### 1.2.3 Teoría de la complejidad

Edgar Morin es considerado uno de los más grandes representantes de la Teoría de la Complejidad, la cual surgió de los diferentes cuestionamientos planteados por el autor, acerca del devenir de las ciencias, apuntando que vivimos en una “sordera especializada”, es decir, estamos inmersos en la incapacidad de comunicarnos, siendo aún más común en la vida académica como producto de que la certidumbre se ha vuelto incierta, por esta razón no se debe rechazar el saber ni la ciencia, ya que son fundamentales para resolver lo múltiples problemas del mundo contemporáneo (López, 1998).

La Teoría de la Complejidad surgió ante la necesidad de una reforma de pensamiento que permita integrar las diversas disciplinas académicas y tener una actitud más humana. Las prácticas clásicas del conocimiento son insuficientes, ya que no existe un fenómeno simple; el conocimiento es una “aventura espiral” con un punto de partida histórico que no tiene término (Morin, 2004).

La reflexión sobre su significado es amplia, se enuncia que la complejidad es “mucho más una noción lógica que una cuantitativa” (Morin, 2004, p. 2), parece desafiar nuestro conocimiento y de algún modo producir una regresión. La palabra complejidad se aplica a un asunto en el que hay que considerar muchos aspectos para comprender o resolver. La palabra complejidad tiene su origen en el término “complectere” que significa trenzar o enlazar (plectere) y dualidad (com), de esta manera, la complejidad puede entenderse como el tejido de constituyentes heterogéneos asociados que representan una relación y que se encuentra inmersa en sistemas dinámicos, la cual es articulante y multidimensional implica el reconocimiento de lo incompleto, la incertidumbre y la generación de lazos (Rodríguez Zoya *et al.*, 2015).

Los estudios sobre la complejidad pueden distinguirse en tres líneas principales: a) la complejidad como ciencia (estudio de la dinámica no lineal en diversos sistemas concretos),



b) la complejidad como método de pensamiento (aprendizaje del pensamiento relacional), y c) la complejidad como cosmovisión (nueva mirada al mundo destinada a superar el reduccionismo). Estas líneas de pensamiento se complementan y entrecruzan, siendo la dinámica no lineal la base de las otras dos, ya que constituye el sustento científico de las elaboraciones metodológicas (Sotolongo Codina & Delgado Díaz, 2006).

Las tres aproximaciones de la complejidad coinciden en que los sistemas complejos tienen características comunes, son conjuntos numerosos de elementos que interactúan y se auto organizan, son sistemas complejos abiertos y adaptables, además de la necesidad de retomar a la interdisciplina. En cuanto a las diferencias, es notorio que no existe un dialogo fluido ni metodologías afines entre los tres enfoques y aplicaciones, en cambio, las aproximaciones actuales de la complejidad constituyen un área de investigación en el proceso de consolidación y que ha dado pauta a una nueva comprensión del mundo (Díaz Mata, 2011).

En la presente investigación, fue considerada la aplicación de la complejidad en las ciencias sociales ya que mediante métodos formales se aborda la creación y el cambio de estructuras a partir de un proceso evolutivo de carácter no lineal, permitiendo observar y medir las propiedades y comportamientos de fenómenos complejos. En la tabla 1 se muestran algunas categorías de la complejidad establecidas por Díaz Mata (2011) y su relación en el contexto de la Teoría de la Complejidad.

**Tabla 1. Teoría de la Complejidad**

	<b>Teoría de la Complejidad</b>
<i>Variables</i>	No es una mera sumatoria
<i>Relaciones</i>	Simplicidad y complejidad
<i>Ubicación</i>	Intermedia
<i>Comportamiento de las variables</i>	Autosimilar
<i>El todo</i>	Entramado de cosas diferentes
<i>Características</i>	Autoorganización Emergencia

Fuente: elaboración propia con base en Díaz Mata, 2011.

Respecto a la generación de la Teoría de la Complejidad es necesario mencionar que ésta fue resultado de la extrapolación del conocimiento de otras disciplinas sociales y humanísticas como la economía, sociología, filosofía, psicología, así como de otras ramas de la ciencia exacta (física, química o biología), las cuales permitieron el surgimiento de los conceptos básicos de la complejidad (González, 2009).

El análisis de las variables que forman parte del sistema son fundamentales para su comprensión, entendiendo que la complejidad no es una simple sumatoria ya que esta noción se refiere a la aparición de propiedades emergentes que provienen de la interacción local de componentes que pueden ser muy sencillos, observándose que el comportamiento complejo obedece a causas simples en su estructura interna, con esto se enfatiza que la complejidad y el abordaje de las variables en el sistema puede ser de naturaleza simple.

Las relaciones de las diferentes variables que se analizan, responden a la relevancia de la simplicidad y complejidad, esto se refiere principalmente a dos supuestos: en primer lugar, al abandono de la idea de que los sistemas sencillos se han de comportar de manera sencilla, siendo esta una noción mecanicista sin fundamento, esto debido a la amplia variedad de modelos que muestran un comportamiento complejo, y en segundo lugar, es incorrecta la idea de que el comportamiento complejo obedece sólo a causas complejas, ya

que existen comportamientos complejos que son conformados por componentes sencillos, por lo que, un modelo muy complicado no es necesariamente más cercano a la realidad o da un grado de entendimiento mayor (San Miguel *et al.*, 2005). Un modelo complicado no significa que sea un modelo complejo, o que, por ser simple no es complejo.

La Teoría de la Complejidad representa una situación intermedia entre un estado ordenado y otro totalmente desordenado, la mayoría de los fenómenos sociales muestran esta condición, manifestándose mediante el cambio de comportamiento referido por la física y otras disciplinas (Castro *et al.*, 2007). El comportamiento autosimilar es una propiedad de los sistemas que se hallan en una situación de complejidad, lo cual implica que no importa cuando se modifiquen las magnitudes escalares, siempre se comportará con una pauta autoorganizativa. La complejidad es un abordaje aplicado a un objeto de estudio concebido como un modelo y no es una propiedad intrínseca, siendo entonces la complejidad un dispositivo analítico para analizar y explicar procesos y fenómenos diferentes entre sí (Castro *et al.*, 2007).

La Teoría de la Complejidad representa cambios en el enfoque y aplicación de las ciencias, modificando el paradigma tradicional de que el todo es la suma de las partes. Este paradigma debe ser modificado y complementarse de la siguiente manera: el todo complejo está hecho de infinitas interacciones de un patrón simple que es repetido en escalas diferentes (Pidal González, 2009), esto se encuentra contenido en los principios metodológicos como es el caso del principio hologramático en donde se refiere a que la parte está en el todo y el todo está en la parte (Rodríguez Zoya *et al.*, 2015).

Con base en la tabla 1, es pertinente señalar que dos de las características más importantes de la Teoría de la Complejidad son la autoorganización (referida a que los elementos del sistema se organizan sin que haya dirigentes o controladores centrales) y la emergencia (se refiere a que se produce un comportamiento complejo a partir de esas interacciones no dirigidas) (Díaz Mata, 2011).

En la actualidad, la complejidad ha sido extrapolada y aplicada a diversas áreas del conocimiento, tal es el caso del urbanismo, en el cual se ha abordado a la ciudad como un sistema complejo en donde intervienen diferentes actores, factores y procesos que en ella se manifiestan, volviéndose cada vez más rápidos, y sobrepasando la capacidad teórica y metodológica de asimilarlos y afrontarlos.

El tema de la complejidad en el contexto de la ciudad ha sido abordado por numerosos estudiosos en diversas escalas, entendiendo al sistema urbano como el resultado agregado de componentes localizados en un territorio determinado, aunado a una serie de estructuras sociales, políticas, económicas, concibiéndose como un evento complejo, que lejos del equilibrio, es planteado como el paradigma para entender la condición urbana y es considerado como la base esencial de las políticas públicas (Boccolini, 2016), por esta razón, la teoría de la complejidad es fundamental para comprender el fenómeno complejo que representa la MZMVM.

#### 2.2.4 Propuesta de la sociedad humana

Mario Bunge (2014) en su libro “Ciencia, técnica y desarrollo” analiza a la ciencia y la tecnología como los motores del desarrollo bajo el carácter universal y sistémico. Reconoce que el desarrollo humano debe de imponer una visión del mundo para el mejoramiento de los individuos, esto con el objetivo de fomentar la libertad de elegir con conocimiento de causa y con instituciones que potencialicen las capacidades humanas, bajo un carácter multidimensional e integrador. Bunge, (1999) aborda el tema de la libertad en diferentes publicaciones, además, lo estudia desde la perspectiva de la sociología sistémica<sup>2</sup> (Bunge, 1999, 2014, 2017).

---

<sup>2</sup> Sistema compuesto por seres humanos y sus artefactos, inmersos en un medio que es en parte natural y artificial, unidos por lazos de diversas clases: biológicos, económicos, culturales y políticos (Bunge, 1999).

Bunge (2014) reconsidera la discusión sobre el desarrollo en el Tercer Mundo, la complicada brecha de desigualdades y cómo la problemática de adopción de diversas concepciones erradas ha conllevado a exacerbar los diferentes problemas, por esta razón, propone al sistema de sociedad humana como una síntesis de los subsistemas biológico, económico, político, cultural y sustentable (figura 5).

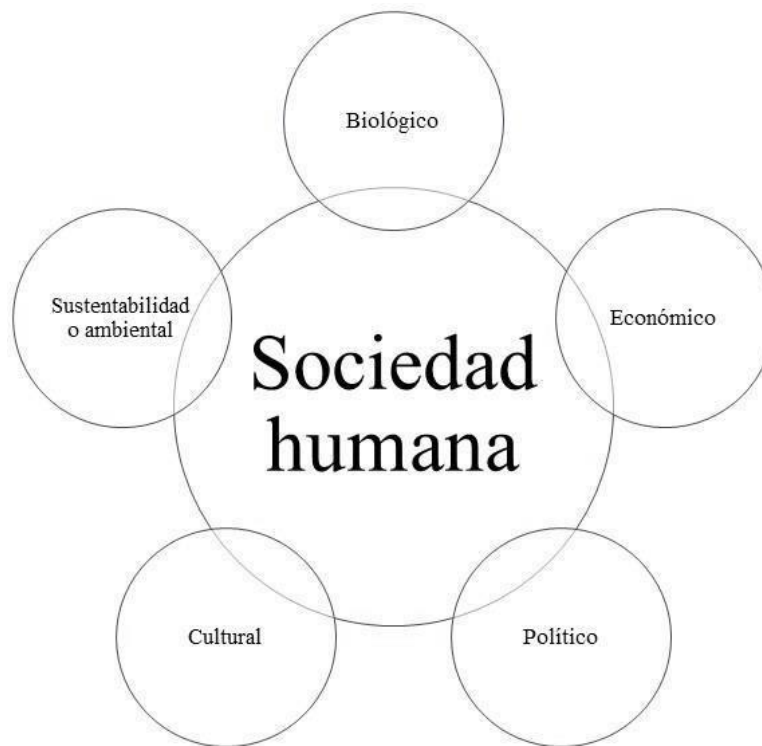
Un sistema social humano es un sistema social<sup>3</sup> compuesto por seres humanos que dependen del trabajo propio o ajeno para satisfacer sus deseos y subvenir sus necesidades (Bunge, 1999) (figura 4). En cualquier sociedad humana es posible distinguir cuatro subsistemas interconectados entre sí: sistema biológico (caracterizado por relaciones de parentesco), sistema económico (centrado en el trabajo y en el intercambio), sistema político (relaciones de administración y poder); y el sistema cultural, todos los subsistemas unidos por actividades y relaciones, siendo componentes de un mismo sistema que se encuentra interconectado (Bunge, 1999).

- El subsistema biológico: “consiste en un aumento del bienestar y una mejora de la salud como resultados de mejoras en la nutrición, el alojamiento, la vestimenta, el ejercicio, los hábitos de conveniencia, etc.” (Bunge, 2014, p. 18). Esta concepción se ha desarrollado de una forma fragmentada, dirigiéndose principalmente a medidas biológicas, siendo necesario tomar en cuenta los medios requeridos para superar el subdesarrollo biológico a través de un sistema multidimensional. En este subsistema los miembros se encuentran unidos entre sí por relaciones sociales vinculadas con el parentesco (directo o indirecto), crianza de los niños, compadrazgo o amistad (Bunge, 1999), ayuda mutua, solidaridad, fraternidad.

---

<sup>3</sup> Sistema concreto compuesto por animales (incluidos los seres humanos) que comparten un entorno, que interactúan con otros miembros y que cooperan entre sí (Bunge, 1999).

**Figura 4. Sistema de sociedad humana**



Fuente: elaboración propia con base en Bunge, 2014.

- El subsistema económico: se ha identificado como crecimiento económico equiparado con la industrialización, siendo una visión errónea ya que la economía debe ser considerada como un medio y no un fin, además, debe destacar la importancia de los factores culturales e institucionales del crecimiento económico (Bunge, 2014). En el subsistema económico, los miembros se encuentran unidos por las relaciones de producción, intercambio (Bunge, 1999) y consumo.
- El subsistema político: “consiste en la expansión de la libertad, es decir, el aumento y afianzamiento de los derechos humanos y políticos” (Bunge, 2014, p. 20), esta concepción es limitada, ya que brinda la idea de que el sólo progreso político es

suficiente, en realidad se dirige a incrementar la participación pública tanto en la discusión de políticas, en la toma de decisiones y en su implementación. Su función específica de este subsistema es administrar los bienes comunes y controlar las actividades sociales (Bunge, 1999).

- El subsistema cultural: “se equipará con el enriquecimiento de la cultura y la difusión de la educación” (Bunge, 2014, p. 20), esta visión es considerada como deficiente, ya que el desarrollo cultural no es pleno si no está asociado con el desarrollo económico, político y biológico. En este subsistema los miembros se dedican a descubrir o inventar, enseñar o aprender, informar o regular, diseñar o planear, aconsejar o curar, u otras actividades cognoscitivas o morales (Bunge, 1999).
- El subsistema de la sustentabilidad: no se encuentra puntualizado abiertamente dentro del sistema de la sociedad humana propuesta por Bunge (2014), aun así, se constató que es un componente relevante dentro de la idea de la democracia integral propuesta por Bunge (1999), en la cual se considera a la sociedad moderna como el supersistema conformado por los sistemas antes mencionados, así como el de la *sustentabilidad o ambiental*. Es fundamental considerar a este subsistema desde la arista del medio ambiente, pero visto su valor no sólo como una cuestión de lo que existe, sino en las oportunidades que ofrece a la gente y cómo una búsqueda activa (Sen, 2018).

Cualquier sociedad humana del mundo está conformada por los cinco subsistemas, por tal razón, no es posible alcanzar un nivel desarrollado sólo en uno de estos aspectos, ya que cada uno de ellos es condicionante -o complemento- para los demás. Esta situación se puede observar al momento de construir y utilizar indicadores de un sólo tipo, ya que al hacerlo se produce una visión deformada -errónea- de la realidad social (Bunge, 2014).

Un punto central -eje rector- de la propuesta de las sociedades humanas es la realización de los ideales de igualdad y de calidad de vida, esto sin sacrificar el “presente cierto por un mañana imaginario” y que la sociedad permita que cada persona pueda hacer la vida que desee, mejorando el equilibrio de los derechos con los deberes, así como el tipo de gestión del Estado que pueda hacer mejor uso de las ciencias y técnicas sociales, en lugar de sujetarse a ideologías preconcebidas (Bunge, 2017, p. 48).

Otro aspecto importante de la propuesta de las sociedades humanas Bunge (2017) establece que nada de esto puede hacerse, si se olvida que la sociedad moderna es un supersistema de los sistemas: ambiental, biológico, económico, cultural y político, por lo que, es preciso emprender reformas sociales sistémicas (integrales), es decir, reformar todos los aspectos de la sociedad en vez de limitarse exclusivamente a uno solo, pugnando por lo que se denomina como “democracia integral: ambiental, biológico, económico, cultural y político” (Bunge, 2017, p. 51).

La propuesta de las sociedades humanas formulada por Bunge (2014), fue considerada fundamental para el cumplimiento del objetivo de la investigación, esto en virtud de que mediante la evaluación de los subsistemas referidos fue posible conocer la situación real y permitió saber si se potencializa o no el desarrollo humano en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México.

#### 2.2.5 Geografía ambiental

La geografía como campo disciplinario ha estado vinculada con la noción de ambiente, esta relación tomó mayor trascendencia debido a las problemáticas contemporáneas, por las cuales se volvió relevante desarrollar un posible campo de trabajo emergente en el cual se conjugaran ambas concepciones, es por esto que a principios del siglo XX, el término “environmental geography”, significaba la búsqueda de causas ambientales que explicaran el comportamiento humano, es decir el determinismo ambiental, no obstante, se rechazó

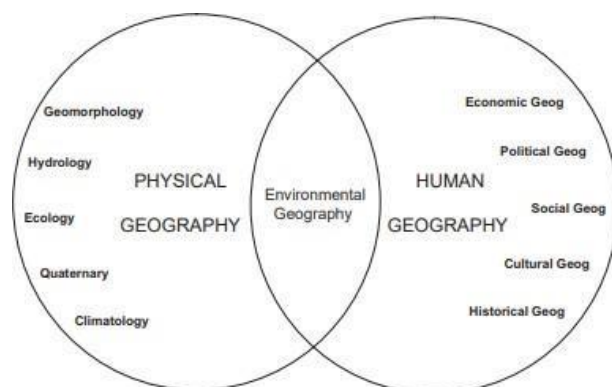


está idea entendiendo que la geografía ambiental es cualquier investigación que tome como tema los elementos de la sociedad y de la naturaleza y que analice sus interrelaciones (Klooster, 2011).

La geografía ambiental ocupa un importante lugar en donde varias tradiciones de la geografía (humana, física, regional y los sistemas de información geográfica) se unen y se conectan entre sí, apoyadas en la concepción ambiental (Castree *et al.*, 2017) (figura 5), la misma revisa la dualidad física y humana desde una perspectiva integral con una contribución sólida de las ciencias sociales, a pesar de esto, no ha alcanzado una madurez disciplinaria sugiriéndose fortalecer su investigación (Bocco & Urquijo, 2013).

Si bien la forma en cómo se vincula la geografía con el medio ambiente ha sido tema de discusión, la geografía ambiental es mucho más que la simple intersección residual de las dos mitades de la geografía, es un campo de conocimiento amplio y diverso (Castree *et al.*, 2017) el cual contribuye a la materialización de la preocupación por la problemática ambiental y su análisis integral sobre los temas técnicos, territoriales, sociales y políticos sobre un tema en específico (Reboroatti, 2011).

**Figura 5. La geografía ambiental como una disciplina**



Fuente: Castree *et al.*, 2017.

En la geografía ambiental es necesario el uso de un enfoque metodológico holístico, bajo una perspectiva sistémica que permita identificar los tres componentes esenciales del ambiente (naturales, socioeconómicos y culturales), los cuales se analizan por medio de indicadores y variables espacio-temporales (Cervantes Ramírez *et al.*, 2014). La evaluación de los diversos componentes, bajo un contexto integral, es decir, el análisis del espacio geográfico de la MZMVM desde la perspectiva de los subsistemas permitió comprender la identidad de los lugares y posibilitó el conocimiento y análisis de los conflictos ambientales.

Para hacer referencia a la geografía ambiental, Padilla Sotelo & Moliner Luna (2014) señalan que se debe partir de tres premisas generales: el saber geográfico, la emergencia de la cuestión ambiental como efecto de la superación de los límites de recuperación de las bases naturales de las sociedades, y el entender que la geografía ambiental no es una nueva disciplina, sino un campo estratégico conformado por varias subdisciplinas mediante las cuales buscan abrir el conocimiento a la llamada cuestión ambiental, al abordar problemas emergentes que por su complejidad requieren de nuevos fundamentos (Moliner Luna & Padilla y Sotelo, 2014).

La geografía ambiental es la esfera de actividades científico investigativas que se encuentra orientada a la adquisición de nuevos conocimientos sobre las relaciones (especialmente espaciales) entre los componentes del ambiente (Moliner Luna & Padilla y Sotelo, 2014). El espacio juega un papel fundamental, entendiéndolo como el conjunto de estructuras espaciales y las relaciones entre ellas que ocurren en una superficie (Tibaduiza Rodríguez, 2008) el cual se encuentra conformado por el espacio natural, el espacio económico y el espacio social.

En la aplicación de los principios de la geografía ambiental es necesario tener presente la comprensión de la dinámica de la geología, meteorología, hidrología, biogeografía y geomorfología, además de las formas en que las sociedades humanas conceptualizan y

manejan el medio ambiente –componentes- ya que proporciona un conjunto de herramientas analíticas para evaluar el impacto de la presencia humana en el medio.

La geografía ambiental tiene múltiples aplicaciones y enfoques, por lo que, en las últimas décadas se ha vinculado con la cuestión urbana. En este sentido, Ferreras Chasco & Troitiño Vinues (1984) señalan la relevancia de esta relación, ya que cada proceso urbano tiene manifestaciones espaciales diferentes. Actualmente el fenómeno urbano implica una alta conflictividad ambiental, ante esto, desde la geografía ambiental es posible explicar y evidenciar en la ciudad los factores económico-sociales.

La geografía ambiental se ha relacionado con el fenómeno megalopolitano debido a las implicaciones sociales, económicas y ambientales del actual modelo productivo, el cual se manifiesta de manera más marcada en las grandes ciudades y en las megalópolis, convirtiéndolos en espacios donde se concentran grandes crisis sociales y ambientales (aunque las ciudades menores también presentan determinados impactos), siendo la geografía ambiental una disciplina fundamental para su análisis e interpretación desde una visión integral (holística).

En esta investigación la megalópolis se aborda no tan sólo como un espacio físico o como un proceso secuencial, sino como un sistema complejo (con diversos subsistemas) desde una visión integradora, razón por la cual la geografía ambiental (Bocco & Urquijo, 2013) contribuye en la reflexión de los aspectos espaciales de las interacciones entre los individuos, la sociedad y su entorno, entendiendo el espacio como “ el continente de hechos y fenómenos, sociales y naturales” (Bocco & Urquijo, 2013, p. 79) así como el análisis de los elementos ambientales de la MZMVM.

Los principios teóricos referidos en los párrafos anteriores fueron trascendentes en el análisis del desarrollo humano, por supuesto, en asociación con el proceso de urbanización que tuvo y tiene lugar en la megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México, esto

con base en la premisa para conocer si en realidad éste se potencializa y de esta manera aportar fundamentos para la discusión de ambas áreas (figura 6).

El carácter integral y multidimensional fueron variables constantes en el análisis de las teorías, por lo que, representan la interconexión -puente- para el análisis y vinculación entre éstas, pues, si bien el desarrollo humano busca ampliar las oportunidades de las personas, éste requiere el apoyo y la vinculación con otras teorías y principios de otras disciplina, ejemplo de esto es su relación con la Teoría de la Justicia, la cual está conformada por diversos elementos como la democracia, el respeto, igualdad y la justicia, materializándose mediante la propuesta de las instituciones entendidas como reglas, interacciones y agentes, de igual modo la importancia en la forma en que las personas viven su vida, siendo fundamental el proceso y no el resultado o producto.

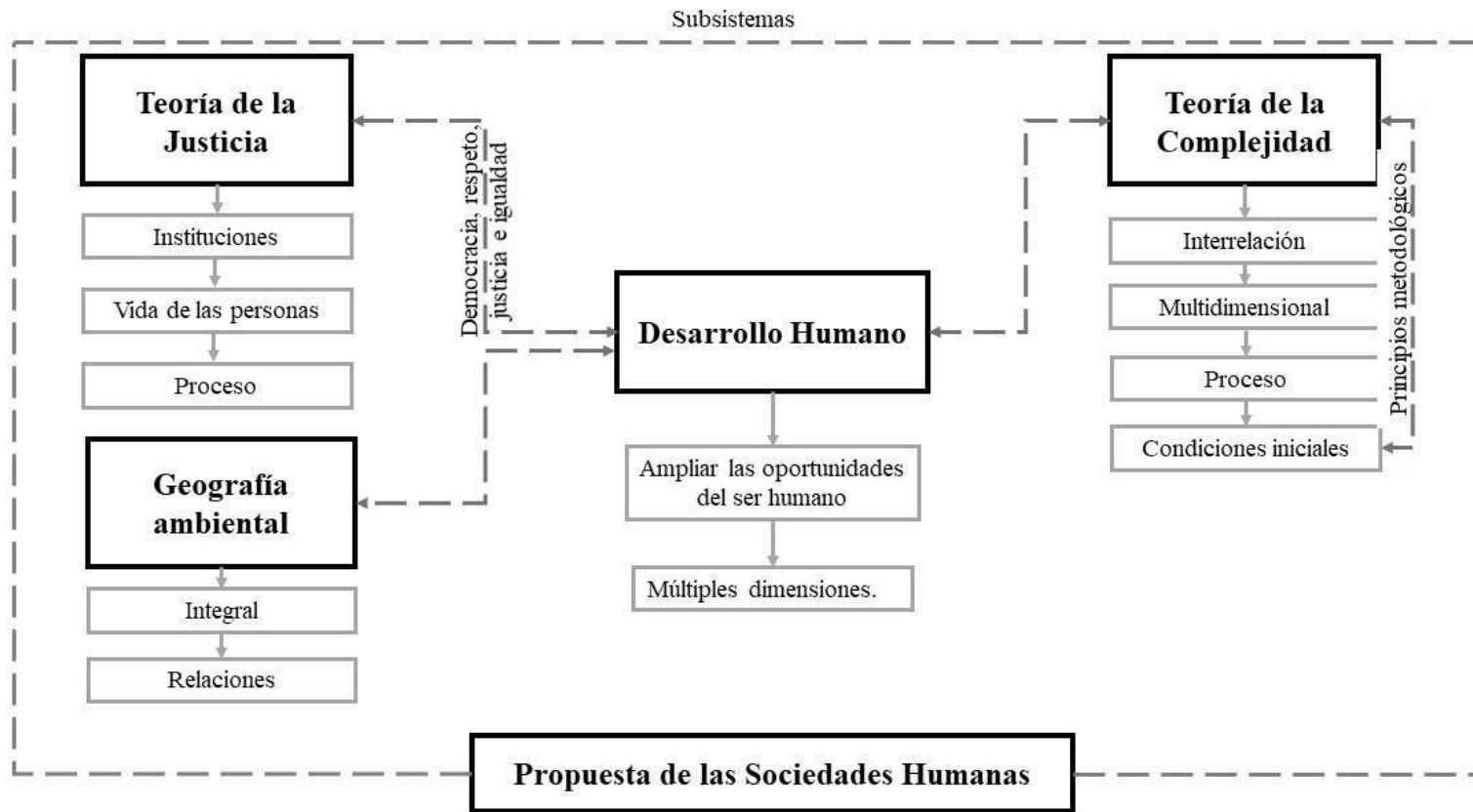
La multidimensionalidad es un principio fundamental en la Teoría de la Complejidad, ya que tiene como fundamento el tratamiento de muchos aspectos e interrelaciones en diferentes ciencias y escalas, donde lo más importante es el proceso (siendo una de las relaciones fundamentales) así como la sencillez. Por otra parte, en el campo de acción de la geografía ambiental, ésta estudia la importancia del carácter integral, así como la relevancia de las relaciones entre los componentes del medio ambiente.

Por último, la Propuesta de las Sociedades Humanas es considerada como una teoría integradora, ya que, mediante su propuesta de subdimensiones, favorece la vinculación de diferentes aristas que conforman un tema en específico como es el caso de la asociación del desarrollo humano con el proceso de urbanización en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México (figura 6).

Aunque la Teoría del Desarrollo Humano es considerada como el fundamental -eje transversal o eje rector - que sustentó el desarrollo de la investigación es pertinente argumentar que entre todos los principios teóricos existen relaciones y, por consiguiente,

una secuencia lógica para la comprensión de la situación actual del desarrollo humano en una de las megalópolis más importantes del mundo (figura 6).

**Figura 6. Diagrama de secuencia lógica de los fundamentos teóricos para el estudio del desarrollo humano y la urbanización en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México**



Fuente: elaboración propia con base en las teorías consultadas.

# Capítulo 2.

---

## Metodología

### 2. Métodos, técnicas y herramientas

Durante el desarrollo de la investigación fueron útiles diversos métodos, técnicas y herramientas, que en conjunto e interacción favorecieron el cumplimiento de los objetivos. Enseguida se menciona de manera específica su aplicación e importancia:

El método histórico (Ruíz, 1976) comprende tres fases: a) heurística (se refiere a la identificación de material relevante como fuente de información, uso de fuentes primarias y fuentes secundarias). b) criticismo (hace referencia a la evaluación de las fuentes que se utilizaron para responder las preguntas de investigación). c) Síntesis y exposición (se relacionó con el planteamiento formal).

El método histórico hace uso de diferentes tipos de fuentes según su relación directa o indirecta con los hechos históricos, clasificándolas en primarias y secundarias. Las fuentes primarias se relacionan con los documentos elaborados por los observadores o participantes directos, mientras que las fuentes secundarias son las que proporcionan información de modo indirecto, principalmente de períodos pretéritos. Durante la investigación se consideraron como fuentes primarias los informes elaborados por parte de las diferentes secretarías cuyo objeto de acción está vinculado con aspectos demográficos, de desarrollo humano, urbanización, infraestructura y de los subsistemas que conforman la MZMVM. Las fuentes secundarias más relevantes están asociadas con información indirecta del espacio geográfico de estudio, como es el caso de algunos eventos académicos y de divulgación (foros, notas y artículos).

El Método geográfico (Higueras, 2003) fue relevante para ubicar geográficamente la MZMVM en el contexto de la porción central del territorio mexicano. Los principios básicos de la geografía: causalidad, localización, extensión, relación, temporalidad, generalización y la escala fueron imprescindibles para realizar la caracterización y el análisis espacial de los principales componentes y subsistemas que conforman la MZMVM.

El Método cartográfico (Lizmová, 2007) es importante en la representación gráfica de diferentes fenómenos, hechos y procesos que ocurren en el espacio geográfico, obteniendo mapas donde se aprecia la descripción, análisis e interpretación, esto con el propósito de obtener nuevos conocimientos, características e investigaciones de las interrelaciones espaciales y su predicción (Lizmová, 2007). Con la utilización de este método fue posible el manejo de información y servidores de información geoespacial de dependencias gubernamentales como el INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática), CONAPO (Consejo Nacional de Población) y SEDATU (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano), así como el uso de herramientas de Sistemas de Información Geográfica.

Mediante el uso del software Q-GIS se realizaron los mapas temáticos de la MZMVM, principalmente los relacionados con la ubicación geográfica, categorías del índice de Desarrollo Humano en el contexto estatal y municipal, vinculación del Índice de Desarrollo Humano con el Sistema Urbano Nacional (SUN). La representación cartográfica contribuyó al análisis espacial del desarrollo humano y su asociación con el proceso de urbanización en la megalópolis.

En el Método estadístico (Salas Begazo, 2018; Colegio Libre de Estudios Universitarios, 2019) se consideró la integración secuencial de procedimientos para la recopilación, integración, manejo, análisis, interpretación y representación de datos cualitativos y cuantitativos. Las fases de este método consideraron lo siguiente:



- Planificación de la investigación.
- Recolección de la información.
- Elaboración de los datos recogidos.
- Análisis e interpretación.

La aplicación de los métodos, técnicas y herramientas favoreció el desarrollo de la investigación en cuatro etapas:

a) Primera etapa. Mediante el método histórico y las técnicas de investigación documental se realizó el análisis teórico y conceptual (integración del marco teórico que sustenta la investigación).

b) Segunda etapa. En esta etapa se incluyen tres apartados:

b.1 en el primer apartado y haciendo uso del método histórico y el análisis teórico conceptual, se analizó la vinculación del desarrollo humano y el fenómeno megalopolitano (conformación de la MZMVM), esto con el apoyo de la técnica documental y la revisión de las etapas históricas del proceso de conformación.

b.2 en el segundo apartado se desarrolló la caracterización de la megalópolis de la MZMVM, haciendo énfasis en los procesos y etapas de su conformación, así como la importancia del crecimiento demográfico. Se realizó el análisis de las variables, objetivos, metodologías y conclusiones de las fuentes consultadas con la finalidad de determinar las categorías de análisis, variables e indicadores que posibilitaron el análisis de la investigación y comprender que existe correlación estructural y funcional entre el proceso de urbanización y el desarrollo humano, esto desde una perspectiva de escala territorial. En esta fase se seleccionó el Índice de Desarrollo Humano (IDH) a nivel estatal y municipal, publicado por el PNUD y el SUN.

### *b.2.1. Sistema Urbano Nacional (SUN)*

El Sistema Urbano Nacional fue seleccionado por ser considerado el Catálogo de información urbana del territorio mexicano, es una herramienta que contiene información geoestadística básica (para el conocimiento) de las ciudades. El SUN fue elaborado por Consejo Nacional de Población CONAPO, Secretaría de Desarrollo Social SEDESOL y Secretaría de Gobernación SEGOB (2012) e integra al conjunto de ciudades que tienen 15 mil y más habitantes, las cuales se encuentran relacionadas y clasificadas de la siguiente manera:

- a) centros urbanos (ciudades con 15 mil o más habitantes que no poseen características de conurbación o de zona metropolitana).
- b) conurbación (conformación urbana resultado de la continuidad física entre dos o más localidades).
- c) zona metropolitana (agrupación en una sola unidad de municipios completos que comparten una ciudad central y se encuentran interrelacionados funcionalmente).
- d) centros urbanos mayores a un millón de habitantes y zonas transfronterizas mayores a 250 mil habitantes.

El SUN, en sus dos ediciones (2012) y (2018) contiene información sociodemográfica de las diferentes ciudades identificadas y delimitadas conforme a los criterios referidos, desarrollando un mayor número de indicadores para el 2018 y en donde es notoria la transición de 384 ciudades reconocidas en el 2012 (Gobierno Federal, CONAPO, SEDESOL, 2012) a 401 ciudades, de las cuales, 74 se ubican en la categoría de metrópolis, 132 son conurbaciones y 195 corresponden a centros urbanos (CONAPO,

2018a). Aunque en ambas bases de datos se describen diferentes indicadores, durante el desarrollo de la investigación solamente fueron consideradas las siguientes variables:

*Nombre de Ciudad:* está compuesto en primer término por una letra: M (cuando es zona metropolitana), C (cuando se trata de conurbaciones), y P (para centros urbanos), estas literales son seguidas por la clave de la entidad federativa, posteriormente se agrega un punto (.) y dos dígitos numerados para cada ciudad, considerando para ello la clave del primer municipio que lo integra.

*Tipo de ciudad:* siempre estará representado por un número, correspondiendo el 1 a las zonas metropolitanas, el 2 a una conurbación, y el 3 a un centro urbano.

*Clave de la ciudad:* en este caso, la clave es generada por la CONAPO (CONAPO, 2018b).

#### b.2.2 Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Con relación al índice de desarrollo humano (IDH), el cual tuvo su origen en el primer Informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1990a), en donde se sugirió que la determinación de éste debía centrarse en tres elementos esenciales de la vida humana: 1°) longevidad, 2°) conocimientos, y, 3°) niveles decentes de vida.

En el caso mexicano, el Marco de Cooperación de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México y su Plan Estratégico, condujeron al PNUD a colaborar para que el Estado implementara una estrategia por medio de la investigación en desarrollo humano y la generación de indicadores, con los cuales se fortaleció la capacidad para comprender y responder a las preocupaciones nacionales, regionales y mundiales (Oficina de Investigación en Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México, 2014). Bajo esta

premisa, el desarrollo humano ha sido conceptualizado en diversas escalas, por lo que, en esta investigación fueron fundamentales dos escalas: estatal y municipal, ya que ambas permiten correlacionar las variables del proceso de urbanización y con el índice de desarrollo humano.

*Escala estatal.* Se eligió la base de datos del índice de desarrollo humano (2012) (Oficina de Investigación en Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México, 2014) para conformar una matriz de información, la cual favoreció la comparación con el resultado del índice de desarrollo humano (2010) y el del año 2000 (CONAPO, 2000), lo que permitió observar el comportamiento del IDH en las entidades federativas que forman parte del territorio de la megalópolis y comprobarlo con el IDH nacional.

Con esta información se realizaron tres mapas del IDH para los años 2000, 2010 y 2012, esto con el propósito de hacer un análisis espacial específico, el cual fue complementado con la elaboración de la propia base de datos de los indicadores de índice de esperanza de vida (IEV), el PIB per cápita y el índice de alfabetización (IA). Es pertinente aclarar que para el año 2012 fue utilizado el índice de educación, el cual fue calculado a partir de los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolarización.

*Escala municipal.* Se seleccionaron las bases de datos a nivel municipal de los años 2010 y 2015 de CONAPO y el PNUD para observar los posibles cambios ocurridos en cada uno de los indicadores de índice de salud, educación y PIB per cápita. Las bases de datos se depuraron y seleccionaron para cada una de las entidades federativas que integran a la megalópolis de la ZMVM.

### *b.2.3- SUN e IDH.*

Con relación al IDH, se integró la base de datos para vincular la información del índice del desarrollo humano en asociación con las escalas territoriales propuestas por el SUN, la cual fue utilizada como base para la generación de los mapas temáticos, permitiendo al mismo tiempo, conocer su correlación y hacer el análisis espacial.

b.3 El tercer apartado es resultado de la identificación de la relación existente entre el proceso de urbanización y el desarrollo humano. En este sentido, se analizó el índice del desarrollo humano en la MZMVM, esto con sustento en los principios del PNUD y su vinculación con la escala territorial objeto de estudio (megalópolis). Fue posible comprobar que si bien el IDH representa el dato de cómo se comporta el desarrollo humano, es decir, en la unión de sus subíndices, a la par, pueden estar ocultas algunas tendencias, por lo que, se utilizaron varias bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI (2021a), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD (2020a), ODH (2012), PNUD (2015a) y Consejo Nacional de Población CONAPO (2000) principalmente. El análisis del comportamiento de los subíndices se realizó con los métodos estadísticos y cartográficos, así como la perspectiva de escala -megalópolis-, considerando para ello tres dimensiones: a) el nivel de desagregación territorial, b) el análisis de los subíndices y c) cálculo de los subíndices en la MZMVM.

#### *b.3.1 Desagregación territorial*

Para comprender como ha sido la territorialización (comportamiento espacial) del índice del desarrollo humano desde la propuesta del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, se analizaron los informes correspondientes al periodo de 1990 hasta 2019, utilizando en este caso, las variables de *concepción de desarrollo*

*humano, IDH y perspectiva de escala, lo cual, fue importante para conocer su desarrollo en el contexto de la desagregación territorial del índice.*

### *b.3.2 Análisis de los subíndices*

Con el fin de conocer el comportamiento de los subíndices del IDH en la megalópolis de ZMVM se determinó la varianza porcentual del índice de salud, índice de ingreso e índice de educación para los años 2008, 2010, 2012 (OIDH, 2012) y 2015 (PNUD, 2015a). Para el año 2000 se consideraron las variables de índice de esperanza de vida, índice de escolaridad y PIB per cápita (CONAPO, 2000). En este procedimiento fue utilizada la siguiente fórmula:

$$(V2-V1) / V1 * 100$$

V2: representa el valor final (2015).

V1: representa el valor inicial (2000).

Después de haber analizados los datos se construyeron diferentes gráficas, esto con la finalidad de representar la tendencia de cada subíndice por entidad federativa, de igual forma, se elaboraron dos mapas en donde se muestra el cambio del IDH a nivel municipal.

Al concluir la determinación de la variación porcentual y observar la tendencia del comportamiento, se calculó la variación estándar entre los datos de cada uno de los subíndices (por entidad federativa), proceso que favoreció el conocimiento de los niveles (alto, medio y bajo) de los mismos, los cuales fueron analizados con los siguientes criterios:

*posibilidad de cálculo desagregado.*

*validez real del contenido para mostrar el desarrollo humano.*

*sensibilidad de uso a nivel megalopolitano*

### *b.3.3 Cálculo y análisis del IDH en la MZMVM.*

Debido a que no fue posible encontrar alguna medición o registro del IDH a nivel megalopolitano, fue necesario considerar la metodología propuesta por el PNUD (2015c) y la clasificación elaborada por (CONAPO, 2000), por lo que, para calcular este índice fue necesario generar bases de datos de los subíndices para cada una de las entidades y posteriormente, se obtuvo el promedio de cada uno, proceso que coadyuvó a la obtención del IDH megalopolitano.

En la cuarta parte de este documento (capítulo cuatro), está contenida la Propuesta de las Sociedades Humanas, la cual se sustentó en la Teoría de la justicia (Rawls, 1971), Teoría de la Complejidad (Morin, 2004), Geografía Ambiental (Bocco & Urquijo, 2013) y Subsistemas de las Sociedades Humanas (Bunge, 2014). Este capítulo está conformado por dos fases: 1ª.) Construcción de la Propuesta de las Sociedades Humanas, y 2ª.) Índice de Sociedades Humanas, las cuales se describen enseguida:

#### 1. Construcción de la Propuesta de las Sociedades Humanas.

Para la integración de esta parte de la tesis fue relevante la selección de los subsistemas propuestos por Bunge (2014): biológico, económico, político y cultural, y el de sustentabilidad, propuesto por Sen (2018), esto en función de su importancia en aplicación para el estudio y análisis de las situaciones que tienen lugar en la megalopolis. Cada uno de los subsistemas contiene en su estructura varias dimensiones, por lo que, éstas fueron seleccionadas de la propuesta de Magaña (2012) y a su vez complementadas con los indicadores necesarios.

Respecto a la integración de la propuesta, es pertinente hacer dos aclaraciones: a) en primer lugar para el caso de nutrición y entorno saludable, no se disponía de datos puntuales sobre estos indicadores, por lo que, fue necesario construir

el índice de enfermedades relacionadas con la nutrición (IEN) y el índice compuesto de calidad ambiental (ICC) respectivamente ; y b) toda la información disponible correspondía al periodo 2018 a 2020, con excepción del índice de capacidades y aprovechamiento cultural de los estados (ICACE) el cual, es corresponde al año 2011. Si bien por la diferencia temporal no son comparables, el ICACE fue incorporado debido a su relevancia y en espera de su modificación en caso de que se actualice por parte de la institución correspondiente de cada uno de estos.

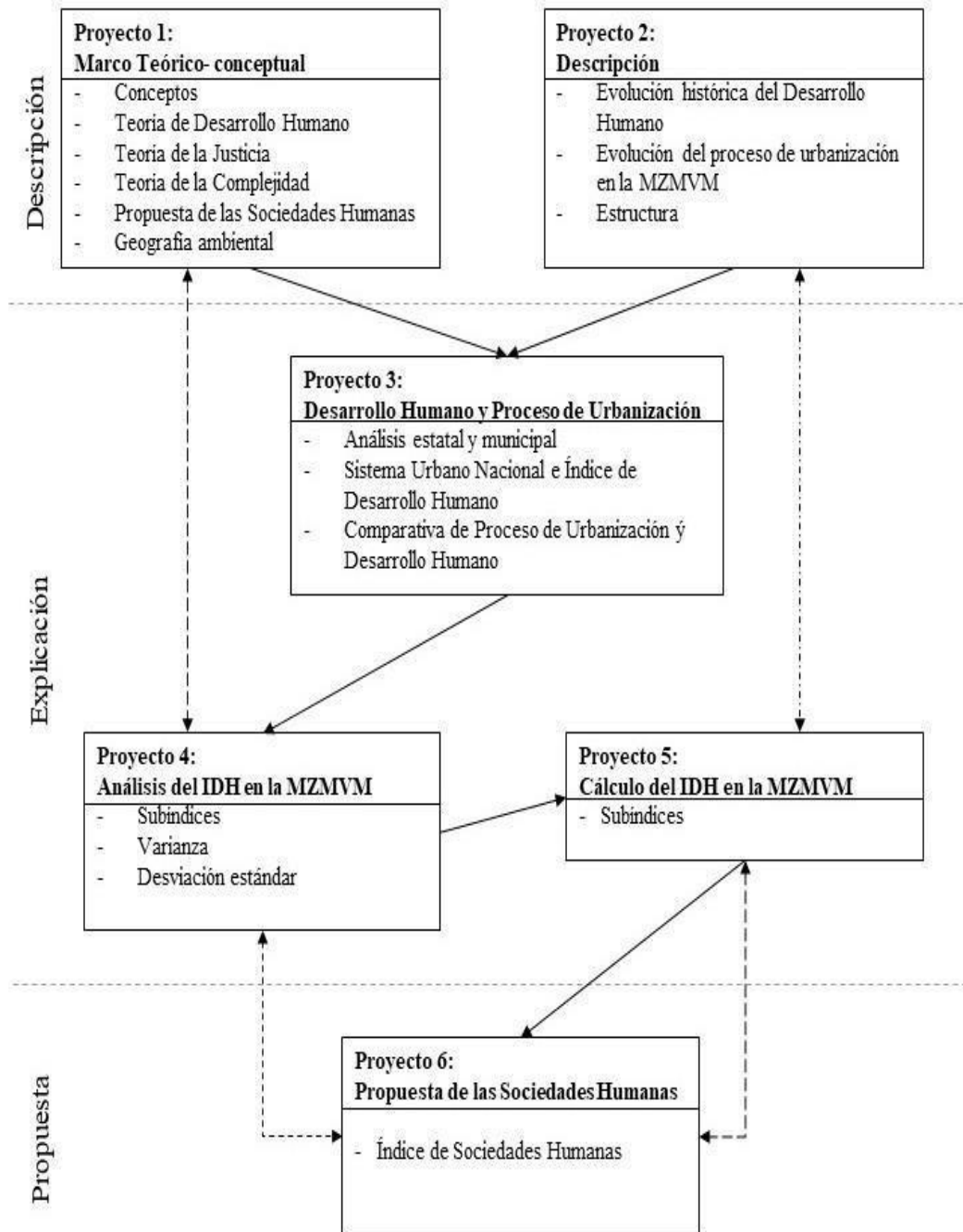
## 2. Índice de Sociedades Humanas

Después del análisis de los datos, la generación de las bases de datos y por medio del programa SPSS, se realizó la factorización del componente principal, lo cual favoreció la generación del índice de sociedades humanas.

Las fases metodológicas, los métodos, las técnicas, las herramientas y los insumos cartográficos básicos en la investigación no fueron utilizadas de manera aislada, sino en interacción, es decir, complementarias entre sí, lo cual favoreció el estudio de la MZMVM de manera integrada, o sea, como un sistema. En el siguiente diagrama se muestran las relaciones metodológicas de la investigación.



**Figura 7. Diagrama metodológico**



Fuente: elaboración propia con base en la metodología.

## Capítulo 3.

---

# El desarrollo humano en la megalópolis de la ZMVM

El acelerado crecimiento demográfico y la predilección de las sociedades por el asentamiento en zonas urbanas es uno de los mayores retos del siglo XXI. En décadas recientes, el fenómeno megalopolitano se ubica como parte fundamental en los estudios territoriales y de planeación en la discusión gubernamental, principalmente en temas relacionados con el futuro de las políticas públicas urbanas, pues si bien ha ganado notoriedad en las discusiones académicas, ésta se ha dirigido al uso y manejo de recursos naturales y sus implicaciones económicas, olvidando otros aspectos sociales y humanísticos esenciales como el desarrollo humano.

Los fundamentos para identificar la relación del desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM representan un área de oportunidad para comprender cómo es la territorialización en un área compleja (en lo ambiental, social, económico y cultural). En este sentido, el uso del Sistema Urbano Nacional fue la herramienta estadística básica para analizar y comprender el proceso de urbanización y el índice de desarrollo humano en distintas dimensiones: escala megalopolitana, escala estatal y escala municipal.

En este capítulo se analiza el desarrollo humano en la MZMVM y está dividido en tres secciones: en la primera sección se analiza la discusión sobre el desarrollo humano y su consolidación a través del IDH y la información contenida en los informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). En la segunda sección se hace una discusión de la definición de megalópolis y la caracterización de la MZMVM, enfatizando en la

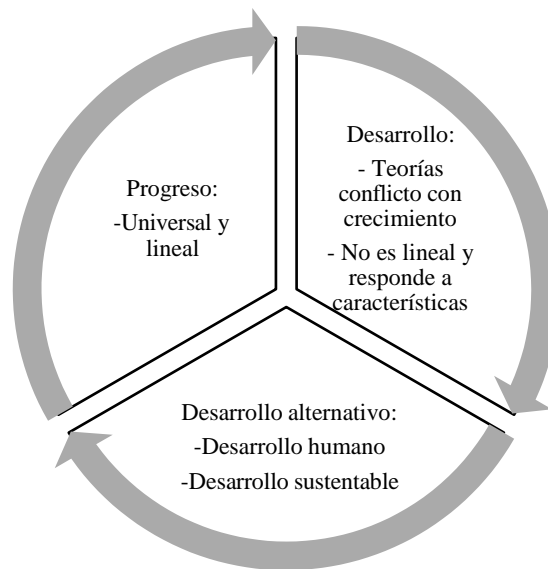
relevancia del proceso de urbanización, y, por último, en la tercera parte, se explica la vinculación del IDH con el proceso de urbanización en el contexto de la megalópolis.

### **3.1 Crecimiento o desarrollo: una discusión en formación**

La discusión sobre la diferencia entre crecimiento económico y desarrollo tiene profundas raíces históricas, transitando de un planteamiento inicial dirigido principalmente a la riqueza, hacia la consolidación del concepto de desarrollo como una perspectiva más amplia, en el que, coadyuvado de la adhesión de diferentes adjetivos se resalta la relevancia de diferentes tópicos fundamentales como las capacidades humanas, naturales e institucionales dentro de una visión a largo plazo (Solano, 2007).

A pesar de las diferencias teóricas y conceptuales para la conformación del concepto de desarrollo, el cual es resultado de estas controversias, toda vez que éste tiene relación con las diversas concepciones, por lo que, no deben entenderse como puntos aislados (independientes) que no tienen relación entre sí. En la siguiente figura se representa la evolución del concepto de desarrollo a partir de lo que se entendía como progreso (figura 8).

**Figura 8: Evolución del concepto de desarrollo**



Fuente: elaboración propia con base en Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010; Nisbet, 1986; Rojas, 2012.

La palabra progreso parece un concepto de moda ubicado en diferentes discursos políticos, como un objetivo ambicioso que buscan los diferentes gobiernos. El progreso puede entenderse como un proceso siempre hacia algo mejor, el cual se encuentra dependiente de circunstancias azarosas (Turgot, 1991). Esta idea del avance ha sido común en diferentes civilizaciones bajo la esperanza de un futuro que si bien, tenía un objetivo de libertad, igualdad y justicia, solo ha sido utilizado para afirmar el absolutismo político, la superioridad racial, un Estado totalitario y la desigualdad humana (Nisbet, 1986), reafirmados por la premisa del orden y el progreso propuesta por el discurso positivo (Comte, 2000).

En la noción de progreso es posible observar la delimitación de etapas, entendidas como las fases a seguir para poder alcanzar el progreso en donde la visión urbana-tecnológica se posicionó como el punto a alcanzar, este “fin” se encontraba fundamentado en la ideología de europizar y universalizar esta propuesta, pese a esto, desde la segunda mitad del siglo

XX esta idea, se ha debilitado debido a la incapacidad de explicar las causas y consecuencias de diferentes fenómenos tales como las guerras, las crisis económicas, las dictaduras y los problemas medio ambientales (Nisbet, 1986), razón por la cual se plantearon nuevas propuestas conceptuales como la de desarrollo.

Rojas (2012) señala que los grandes cambios de época son producto de la reorganización del mundo, la pérdida de fe en las ideas fuerza predominantes permitió plantear nuevas propuestas de desarrollo, presentándose la noción causal de progreso-desarrollo como sinónimos en la cual se retoma la propuesta de Hegel en la que se señala que el desarrollo no se produce de manera lineal sino a través de conflictos que lo van a acercando a su final pleno, con esto se rechaza la idea de un patrón único (Herder citado en Rojas, 2012), pero predomina la idea de que el desarrollo lleva inmerso la modernidad.

Para dar respuesta a los cuestionamientos relacionados con el paradigma de lo que entendía como desarrollo, producto de la polarización e intereses de los países, se plantearon diferentes teorías, entre las que destacan las siguientes (anexo tabla 31):

- La teoría clásica: el motor principal de la economía lo constituía la acumulación del capital.
- La teoría neoclásica: en esta teoría el mercado era el centro de la regulación económica y se rechazaba cualquier intervención estatal.
- La teoría del keynesianismo: en esta consideración teórica, el Estado debía de intervenir y de regular todas las acciones.
- En el caso latinoamericano Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) propuso la teoría de la economía internacional (basada en la relación

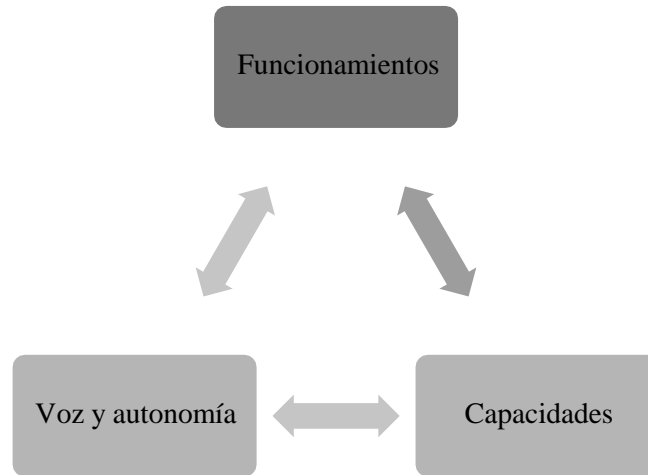
centro-periferia de los países), la teoría de sustitución de importaciones (crecimiento endógeno) y la teoría Estado como idea fuerza (el Estado opera en su totalidad) (Reyes, 2001; Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010).

Las modificaciones dentro de las teorías del desarrollo fueron resultado de las necesidades y el modelo económico imperante en cada una de las épocas, transitando de una visión en donde el desarrollo se centraba en la dimensión económica (clásica y neoclásica) hacia su conjugación con las dimensiones política, humana y social, y en años recientes ha sido incorporada la dimensión ambiental, entendiendo que el “desarrollo debe de proporcionar a toda la población las oportunidades para vivir dignamente y ejercer una plena libertad” (Sen, 2000a, p. 12).

### **3.2 ¿Qué es el desarrollo humano?**

A finales de la década de 1980, las Naciones Unidas, a través del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) generaron una propuesta con una concepción distinta para medir el desarrollo, en el cual se superaba la visión económica centrada en el tener, por una visión holística centrada en el ser (Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010), en la que si bien el crecimiento económico es una condición necesaria para explicar el grado de avance de un país, este por sí sólo, no constituye una condición suficiente, es decir se acepta la idea de que crecimiento y desarrollo son conceptos relacionados entre sí, pero a la vez son distintos (López Calva & Vélez Grajalas, 2003). En la figura 9 se representan las relaciones e interacciones del desarrollo humano.

**Figura 9. Función analítica del desarrollo humano**



Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2016.

Los funcionamientos (cosa que una persona valora ser o hacer), las capacidades (conjunto de combinaciones de funcionamientos que puedan lograrse) y la voz y autonomía (agencia o capacidad de actuar para hacer o lograr aquello que se valora) proporcionan la pauta para el análisis del desarrollo humano, que se complementa con una visión global, ya que al ser un proceso encaminado a la ampliación de las oportunidades, implica la participación activa de las personas en los procesos que determinan su vida, siendo entonces un enfoque más amplio en comparación con otros (PNUD, 2016).

El desarrollo humano presta singular atención sobre las personas ya que al hacerlo, la valoración del crecimiento de los ingresos se modifica por completo<sup>4</sup>, aun así, que la gente importe no significa que los ingresos no lo sean, ya que éstos representan un instrumento importante para permitir que las personas realicen su potencial (Alkire & Deneulin, 2009).

---

<sup>4</sup> Esta discusión no es nueva, se remonta desde Aristóteles. Este filósofo argumentaba que la riqueza evidentemente no es el bien que estamos buscando, porque es simplemente útil y por el bien de otra cosa (Alkire & Deneulin, 2009).

En el estudio del desarrollo humano y su relación con el proceso de urbanización en la MZMVM, el desarrollo humano se entiende como un proceso mediante el cual se ofrece a las personas mayores oportunidades<sup>5</sup>, por lo tanto, implica la formación de capacidades humanas y el uso de estas. El término significa entonces tanto el proceso de ampliar las oportunidades de los individuos como el nivel de bienestar que han alcanzado, distinguiéndose dos aspectos fundamentales: la formación de capacidades humanas y la forma en cómo se emplean (PNUD, 1990a).

Si bien la discusión teórica se realizó en el capítulo que contiene los fundamentos teóricos de esta investigación, es preciso mencionar que el desarrollo humano ha estado en los círculos políticos y públicos desde finales del siglo XX, y ha usado como medio de comunicación los informes anuales del desarrollo humano generados por el PNUD, desde luego, con el objetivo de informar sobre la situación prevaleciente y generar debate en temas que de otra forma no serían visibles en la agenda pública.

### 3.2.1 Informes del desarrollo humano

Debido a que se vive en un mundo complejo en el cual las personas, las naciones, las economías y los problemas también son complejos, entonces se encuentran relacionados directamente, traspasando fronteras (PNUD, 2018). El desarrollo humano se ha relacionado en varias vertientes y con diferentes temas que tienen incidencia directa e indirecta con el ser humano, pues aunque puede ser orientado a cuestiones psicoafectivas y emocionales (Robles-Amaya et al., 2017). En el contexto de este estudio resulta relevante el panorama que brinda el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en sus Informes de

---

<sup>5</sup> En principio estas oportunidades pueden ser infinitas y cambiar en el tiempo siendo las tres más esenciales disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente, otras oportunidades incluyen la libertad política, la garantía de los derechos humanos y el respeto a sí mismo (PNUD, 1990a).



Desarrollo Humano (PNUD) (1990-2019), ya que se muestra la evolución sobre las diferentes temáticas que conllevan al cumplimiento de su objetivo (figura 10).

La tarea del PNUD es enorme y en ocasiones complicada, toda vez que vincula y analiza, mediante estadísticas y casos de estudio los diferentes tópicos relacionados con el desarrollo humano, señalando la relevancia de estudiarlo como un fenómeno complejo en el cual la sinergia nacional-internacional es fundamental para su alcance, respaldada por diferentes marcos políticos que fundamenten la democracia, el respeto, la justicia y la igualdad (anexo tabla 32).

El Informe sobre Desarrollo Humano de 1990 partió de una premisa central: si bien es necesario aumentar la producción nacional (PIB) para alcanzar todos los objetivos del hombre, lo más importante es estudiar cómo se traduce este crecimiento en desarrollo humano en diversas sociedades. Esta idea es el cúmulo de la propuesta del economista pakistaní Mahbub Ul Haq y Amartya Sen los cuales conceptualizaron al desarrollo humano como el desarrollo de la ampliación de opciones que dispone el ser humano, es decir, igualdad de oportunidades, sostenibilidad de estas y la potencialización de las personas (PNUD, 1995).

El desarrollo humano es el desarrollo de las personas mediante la creación de capacidades humanas a través de la participación, siendo a su vez un proceso y un resultado (PNUD,2016). Enseguida se presenta la secuencia cronológica y tópicos (figura 10) y un panorama general de los informes de desarrollo humano, elaborados y publicados por el PNUD.

**Figura 10. Temas de los Informes de Desarrollo Humano (1990 - 2019)**



Fuente: PNUD, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.

En los informes se proponía examinar y analizar grandes cantidades de información sobre desarrollo humano, situación que generó múltiples visiones y escepticismo ante el mundo científico, pero por supuesto, no fue limitante para la propuesta de Mahbub Ul Haq para mostrar una visión alternativa que fuera práctica e inclusiva. En este sentido, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) se generó como un índice compuesto esencialmente por tres dimensiones básicas (longevidad, conocimientos y niveles decentes de vida) (PNUD, 1990a), desde luego, estos elementos se han perfeccionado para desagregar la información y brindar un panorama más completo, además se implementaron cuatro índices compuestos (IDH ajustado por desigualdad, índice de desarrollo de género, índice de desigualdad de género e índice de pobreza multidimensional ), por supuesto, con la misma finalidad (PNUD, 2018).

A través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en 1990 fue posible generar y presentar los Informes sobre Desarrollo Humano a las dependencias gubernamentales, institutos de investigación, universidades, organismos no gubernamentales y población en general. Durante esta divulgación se presentó una enorme cantidad de información y análisis enfatizando diversos aspectos de la experiencia humana (PNUD, 2010).

El informe de desarrollo humano de 1990 (PNUD, 1990a), 1991 (PNUD, 1991) y 1992 (PNUD, 1992) establecieron las bases para el desarrollo del concepto e implementar propuestas de instrumentación tanto a nivel nacional como internacional. Estos informes marcaron una serie pautas, directrices y reestructuraciones que permitieron su impulso y mejora en varios países.

El informe de 1993 tuvo como objetivo principal establecer un programa concreto de medidas a escala nacional y mundial, señalando que el futuro de nuestro planeta depende de aprovechar las oportunidades y para alcanzarlo es necesaria la revisión de varios conceptos arcaicos, el fomento de la participación y la reinterpretación del desarrollo,

centrándose en la gente, además de reconstruir las antiguas instituciones de la sociedad civil y la creación de otras nuevas que incluyan las diferencias y diversidades (sociales, económicas, culturales), pugnando por nuevos pilares del orden mundial.

La seguridad, una mayor justicia social y mayor participación popular son conceptos reiterativos y contenidos en el informe de 1993, así como la reforma a los mercados y su relación con el Estado, esto con la finalidad de brindar a todos los accesos y conjuntamente generar nuevas pautas de gobernanza nacional, mundial y formas de cooperación internacional. Para el cumplimiento de lo expuesto anteriormente, el PNUD (1993) puntualiza la necesidad de una revolución en el pensamiento de la sociedad, en donde la participación popular debía ser el objetivo central en todas las dimensiones de la vida.

Por otra parte, en el informe de 1994 (PNUD, 1994) puso de manifiesto la crisis silenciosa del subdesarrollo, pugnando por un proceso prolongado del desarrollo humano sostenible (aquel que no sólo suscita un crecimiento económico, sino que también distribuye equitativamente sus beneficios, regenera el medio ambiente y fomenta la autonomía de las personas).

La Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Social realizada en 1995 ocupó un espacio central, pues en sus acuerdos se sugirió un programa concreto para su consideración, siendo una buena oportunidad para que los países reconocieran la importancia de la actuación anticipada y la relevancia de ampliar y poner en práctica el concepto de cooperación para propiciar una nueva visión y orientación que permitieran establecer las bases sólidas para una nueva sociedad. También se propuso centrarse en cuestionamientos como una nueva carta social mundial, un pacto de desarrollo humano, el dividendo de la paz, el fondo mundial de seguridad humana y un consejo de seguridad económica de las Naciones Unidas, todo esto como directrices y lineamientos para un nuevo marco encaminado a redefinir la perspectiva.

El informe de 1995 asociado con el tema “desigualdad entre sexos” (PNUD, 1995) surgió de un cuestionamiento clave ¿Ha aumentado la igualdad de oportunidades entre las personas y entre los países?. Con base en esta pregunta se analizó lo que era el desarrollo, puntualizando las diferentes disparidades, las cuales fueron útiles para la creación del paradigma del desarrollo humano, el cual debía considerar la condición de los sexos como uno de los más urgentes reconocimientos, pese a esto, se encontraron un sinnúmero de limitantes como la falta de indicadores e índices que mostraran la verdad de ese movimiento (condición de sexos), así como la necesidad de replantear los arreglos económicos e institucionales al posicionar al ser humano en el centro de los procesos de desarrollo.

En el informe de desarrollo humano de 1996 (PNUD, 1996) y relacionado con el tema crecimiento económico y desarrollo humano, se concluyó que no había vínculos automáticos entre estos, pero cuando se forja su relación mediante diversas políticas, puede darse un refuerzo mutuo. Ante esto se fue necesario prestar más atención a la estructura, la calidad del crecimiento, la pobreza (no solamente en el sentido económico sino desde una perspectiva de desarrollo humano) y la comprensión de las desigualdades destinadas a la generación de nuevos criterios que ampliaran y mejoraran las oportunidades.

El informe de 1997 relacionado con la pobreza (PNUD, 1997) se analizó su situación, ofreciendo diferentes ideas para su erradicación, esto como parte de La Cumbre Mundial Sobre Desarrollo Social en 1995, este estudio se realizó desde la perspectiva del desarrollo humano, entendida como la denegación de opciones y oportunidades de vivir una vida tolerable y fundamentada en el índice de pobreza humana. Ante esto se centró en la desigualdad de los adelantos, su afectación a grupos vulnerables y su comparativa con la pobreza de ingreso.

El tema de consumo se trató en el informe de 1998 (PNUD, 1998). En éste se continúa con la idea de que el desarrollo humano busca ampliar las opciones de las personas, se examinó al consumo, pero desde la perspectiva del desarrollo humano, concluyendo que, a pesar del aumento notable de la capacidad de consumo, esto significa que no todas las personas están bien en los países, ya que el incremento del ingreso no implica necesariamente mejores condiciones de vida.

El análisis del consumo se realizó como un medio esencial pero no el principal, ya que si bien, contribuye al desarrollo humano, resulta perjudicial si las tendencias son hostiles. Ante esto se apostó por un consumo compartido, fortalecedor, socialmente responsable y sostenible, razón por la cual se comenzó a analizar el daño ambiental y la necesidad de planificar y estimular, siempre y cuando se preste atención a los vínculos sociales.

La mundialización es un tema presente en casi todos los informes, pero en el caso del informe de 1999 (PNUD, 1999) este proceso tuvo mayor énfasis. Se buscó mostrar la interdependencia cada vez mayor de la población y el poder que tiene para aportar beneficios económicos y sociales. Para fines del siglo XX, este proceso no era nuevo, contemplaba características distintivas que lo hacían ser más que la simple corriente de dinero, orientándose a la interdependencia cada vez mayor de la población mundial. Desde esta visión, se analizaron los temas de desigualdad, el mercado, la inseguridad, la polarización y las tecnologías de la información, además, se mostró la necesidad de fortalecer las políticas y medidas en búsqueda del desarrollo, esto con la finalidad de disminuir las amenazas de volatilidad financiera, disminución de la marginación, solución de desequilibrios y la formulación de una organización coherente y democrática.

Con la llegada del nuevo siglo, el informe del 2000 (PNUD, 2000) se centró en la relación recíproca entre el desarrollo humano y los derechos humanos, ya que ambos mantienen la visión en común de velar por la libertad, el bienestar y la dignidad en todas partes, para esto surgió el respaldo del marco jurídico, normas e instituciones que garantizaban las libertades

humanas, la actuación de todos los sectores y los métodos donde se adopten oportunidades y realidades bajo la nueva era de la mundialización y los desarrollos tecnológicos.

Con relación al informe del 2001 (PNUD, 2001) y enfocado al tema de tecnología y desarrollo humano, se puso de manifiesto la alianza de la tecnología y el desarrollo, centrándose en la necesidad de no desvirtuar a la tecnología, es decir, se debe potenciar a la gente como un proceso de creación de conocimiento y formación de capacidades, equiparando el ritmo de la innovación tecnológica con la innovación normativa para encausarse en los avances al servicio de la sociedad y no del mercado.

Si bien en los informes anteriores se abordaron diferentes temáticas, se pudo comprobar que el marco político y el marco global fueron dos tópicos relevantes en todos ellos. En los informes del 2002 y 2003 se comenzó a desarrollar las temáticas vinculadas con la democracia y los objetivos del desarrollo del milenio, ambas representaron los ejes rectores de los informes. En el informe del 2002 (PNUD, 2002) se analizó la vinculación de la gobernabilidad efectiva y su importancia para el desarrollo humano, por lo que, se analizó la necesidad de conocer el papel que desempeñan las fuerzas políticas y las instituciones en relación con el desarrollo humano, se concluye que es necesario ampliar y consolidar la democracia basada en las demandas de cada población.

En el informe del 2003 (PNUD, 2003), estuvo sustentado en los Objetivos del Desarrollo del Milenio. En este informe se plasmó la necesidad de crear conciencia sobre la importancia de un marco global en diversos tópicos, esto con la finalidad de mostrar áreas clave de intervención, pugnando por la generación de políticas que encauzaran los recursos suficientes, la reestructuración fundamental del sistema de comercio mundial, la erradicación de la pobreza, las limitaciones estructurales y el análisis de cada uno de los objetivos, todo esto, desde una visión multidimensional.

Para el informe del 2004 (PNUD, 2004a) y que se refiere al tema de cultura y desarrollo humano es notoria la inclusión de un elemento social relevante: la cultura. En este informe el componente cultural se posicionó como uno de los objetivos principales, esto mediante el desarrollo de fundamentos metodológicos para su análisis a nivel nacional e internacional, poniendo de manifiesto la necesidad de disfrutar las diferencias y enfatizar la importancia de la diversidad cultural, esto mediante la libertad y una política de identidad que no caiga en determinismos y sin perder de vista que el desarrollo humano implica muchos componentes, y no sólo, salud y educación.

La cooperación internacional fue el tema fundamental en el informe de 2005 (PNUD, 2005) y en concordancia con los Objetivos del Desarrollo del Milenio (PNUD, 2003), se abordó el su cumplimiento, esto mediante la interconexión masiva mundial, la brecha de desigualdades y el apoyo de la relevancia de la distribución más equitativa en los múltiples temas que conformaban a los objetivos referidos, sin embargo, el agua y el saneamiento se posicionaron como ejes fundamentales de análisis, razón por la cual, en el informe de PNUD (2006) se abordaron ambos aspectos, pero desde la relación desigual del poder, las políticas erradas de gestión como causante del agravamiento de su escasez y la seguridad al acceso, por lo que, se vislumbró la necesidad de que en la década de 2007 - 2017 se impulsara de forma internacional su universalidad, desde luego, a través de estrategias nacionales que incorporaran un plan de acción mundial basado en la interdependencia hidrológica y la comprensión de que el derecho al agua es un derecho humano básico, no optativo, sino universal, concluyendo que la crisis hídrica nació de la desigualdad, de la pobreza y el poder de la no disponibilidad física.

A pesar de que el Informe del 2006 brindaba un esbozo general sobre la disponibilidad del agua, en el informe 2007 - 2008 (PNUD, 2008) se integró un documento centrado en el análisis del cambio climático y sus implicaciones para el desarrollo humano, ya que tanto su progreso como las acciones futuras, pueden verse limitadas por este fenómeno planetario. Ante esta situación, los países deben instrumentar y desarrollar sus propios planes de



adaptación en los que se muestre el desafío en materia de políticas públicas, así como la interdependencia ecológica y su nula gestión, pues, aunque el PNUD apoya la diversidad y adecuación de propuestas en función de las necesidades y condiciones de cada país, si proporcionó una serie de alternativas para enfrentar los retos y desafíos vinculados con el cambio climático.

Otro de los temas fundamentales es la migración, fenómeno social que se ha visto involucrado en diferentes prejuicios y estereotipos, por lo que, en el informe del 2009 (PNUD, 2009) se propuso ampliar y equilibrar su percepción, concluyendo que éstos son infundados y que es fundamental generar y aplicar propuestas que conlleven a una mejor comprensión del tema y se potencialice como una estrategia central para los hogares y familias que pretendían diversificar y mejorar sus medios de subsistencia.

En 2010, la conmemoración de cumplimiento de 20 años relacionados con temáticas de análisis vinculadas con el desarrollo humano fue relevante (PNUD, 2010). En el informe de 2010 se presentaron notables avances y retrocesos del desarrollo, por lo que, se propusieron tres nuevos indicadores sobre la desigualdad multidimensional, las disparidades de género y las privaciones extremas. Con las contribuciones de Amartya Sen se puntualizó la importancia de la información y análisis de los informes anteriores, concluyendo que no es posible suponer que en el futuro se repliquen los avances obtenidos, permaneciendo al margen la idea de recetas globales y la importancia de reconocer la individualidad de los países y las comunidades.

Como ha sido referido anteriormente, en el informe de 1998 (PNUD, 1998) se enunció la relevancia de la situación ambiental mundial -deterioro de los componentes del ambiente - la cual fue reconsiderada en el informe de 2007 (PNUD, 2008), hasta el informe del 2011(PNUD, 2011) fue nuevamente considerada la preocupación por la situación ambiental mundial, manifestándose a través de lo que se conoce como desarrollo sostenible, por supuesto, es pertinente mencionar que la relación del desarrollo sostenible y el desarrollo

humano ya había sido expuesta (PNUD, 1994). En 2011 se analizaron las implicaciones hacia la expansión de las libertades fundamentales y su intrínseca relación con la equidad con el propósito de propiciar reformas que promuevan la equidad y el protagonismo, esto en función del contexto social.

Al ser el PNUD un organismo internacional vinculado con la Organización de las Naciones Unidas, los acuerdos mundiales han sido fundamentales en su desarrollo, razón por la que, en el informe del 2012, una vez más, los Objetivos del Desarrollo del Milenio fueron el tema central de análisis y discusión. Si bien se abordó su consecución y los programas para lograr un futuro sostenible (PNUD, 2012), se focalizó a los países y sus ciudadanos como los agentes mejor posicionados para el diseño de sus propias estrategias para la erradicación de los múltiples y polifacéticos problemas a los que se enfrentan, así como la focalización de la desigualdad como uno de los factores con mayores afectaciones negativas para el fomento del desarrollo humano, aspecto social relevante en el informe de 1995 (PNUD, 1995).

Como ha sido mencionado en los argumentos anteriores, el mundo es heterogéneo y complejo con constantes cambios, procesos, alteraciones y transformaciones, y por consiguiente, apareciendo nuevos protagonistas, por esta razón en el informe de 2013 (PNUD, 2013) el tema relevante fue “el ascenso del sur”, el cual se analizaron aspectos geopolíticos, impulsos, actores y tendencias que estaban configurando el nuevo panorama mundial, centrándose en lo que ocurre al Sur del Planeta. El informe exigió una mirada crítica sobre las instituciones de gobernanza mundial para promover un mundo más justo, requiriendo marcos de trabajo más representativos que fomenten la igualdad. Es conveniente precisar que los logros en materia de salud, educación e ingresos son fundamentales, pero estos por sí solos, no garantizan el progreso del desarrollo humano, para esto es necesario impulsar un Estado desarrollista proactivo, el aprovechamiento de los mercados mundiales y la innovación en políticas sociales.

El informe del año 2014 (PNUD, 2014b) se fundamentó esencialmente en dos conceptos claves: la vulnerabilidad y la resiliencia. El análisis y la discusión se centraron en los tipos de políticas y reformas institucionales necesarias, aclarando que la vulnerabilidad y la resiliencia no son estáticas ni independientes, sino adecuadas al estrato social y al ciclo de vida de los grupos humanos.

Respecto a los conceptos anteriores, el PNUD definió a la vulnerabilidad humana como aquella que se utiliza para describir la posibilidad de deterioro de las capacidades y opciones de las personas, sosteniendo que el progreso, debe centrarse en el fomento de la resiliencia del desarrollo humano, al hacerlo así se pretende garantizar la solidez de las opciones actuales y futuras y su capacidad de adaptación bajo el marco de la universalidad y el fomento de la protección social en sus diferentes ámbitos, por lo que es necesario realizar evaluaciones completas y exhaustivas de las cuestiones estructurales y funcionales, y de una acción global para garantizar la resiliencia del desarrollo humano.

Al poner de manifiesto la creciente vulnerabilidad humana y la necesidad de apostar por la resiliencia, el PNUD integró su análisis con diferentes problemáticas, las cuales fueron detectadas según su relevancia, en el informe del 2015 (PNUD, 2015c). el tema del trabajo fue protagonista de la discusión, pero visto desde el desarrollo humano. Para cumplir el objetivo se debe analizar la calidad del trabajo y generar políticas y estrategias que permitan generar una visión que tome en cuenta las revoluciones tecnológicas y propicie el abandono de desigualdades, siendo el trabajo sostenible (aquel que promueve el desarrollo humano a la vez que reduce y eliminan los efectos y consecuencias imprevistas) la opción más viable. Si bien, el empleo, el agua, el consumo, la tecnología, el medio ambiente y los acuerdos internacionales han sido los temas centrales abordados en los informes de 1990 hasta el de 2015, todos ellos comparten un denominador en común: la desigualdad. En este sentido el informe del 2016 (PNUD, 2016) se centró en el universalismo para garantizar el desarrollo humano ahora y en el futuro, ante este argumento, el informe ofreció el panorama de los desafíos que afronta el mundo, siendo notorias las desigualdades, las carencias humanas,

eliminación de las brechas (sociales, económicas y de género) y su universalidad lo que implica compilar y presentar datos y perspectivas innovadoras, lo que apuesta por un crecimiento inclusivo, que aumente oportunidades, que se garantice el acceso a la justicia, la rendición de cuentas, la protección social y el fomento de la inclusión, solo así será posible hablar de un acceso total de oportunidades.

Con base en la situación anterior, en el 2017 (PNUD, 2017) se pusieron de manifiesto los diferentes retos económicos, sociales y ambientales que enfrenta el mundo contemporáneo, esto mediante la integración de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, la cual contiene 17 objetivos en función de diversos temas y prioridades en donde se precisó implementar estrategias vinculadas con el uso sostenible de recursos, la inclusión, participación y universalización.

Producto de los desafíos enunciados en los informes anteriores fue necesario precisar y disponer de mediciones concertadas y de análisis estadístico, por tal razón, en el informe del 2018 (PNUD, 2018) se presentaron los principales índices y estadísticas sobre desarrollo humano, así como la eficacia y demanda de disponibilidad de datos para ampliar las oportunidades y la relevancia del análisis de indicadores adicionales para disponer de una lectura más detallada de la realidad, comprendiendo de que hay que fomentar la idea de que el progreso no es lineal ni está garantizado, pues cada vida es igual de valiosa y es necesario transitar de la cantidad a la calidad.

En el informe del 2019 la idea central es mirar “más allá del ingreso, más allá de los promedios y más allá del presente” (PNUD, 2019c), para lo cual es necesario combatir intereses profundamente arraigados en la historia y la cultura, premisa que ya se había comentado desde el informe de 1993 (PNUD, 1993), por lo que se retoma la discusión sobre las desigualdades, pero ahora vistas desde una nueva generación, enfocadas a reducir la brecha de los niveles de vida básica, las cuales han evolucionado y se prevé que cambien en un futuro.

Después de haber realizado el análisis de los informes (1990 - 2019) que contienen aspectos de desarrollo humano, se puede concluir que a lo largo del tiempo se han dado diferentes avances, pero estos no han sido suficientes, ya que el desarrollo humano es un proceso complejo que no debe ser comprendido desde visiones unidimensionales ni con criterios totalizadores, no obstante, la sinergia nacional-internacional es fundamental, la misma se encuentra respaldada por diferentes marcos políticos que fomenten la democracia, el respeto, la justicia y la igualdad. No es necesario continuar replicando ideas, es contundente la importancia de la solidez dentro de los principios, de comprender ampliamente los alcances de cada uno de los conceptos y no sesgar la visión hacia un sector en específico, la tarea de los informes sobre desarrollo humano comandada por el PNUD es enorme y muy compleja, pero fundamental para el progreso de la humanidad.

### 3.2.2 Dimensiones del desarrollo humano

El desarrollo humano es un proceso complejo en permanente transformación, y que, como respuesta a diversos desafíos, se ha conducido a identificar una multiplicidad de dimensiones que están presentes en su proceso de configuración (Delgado, 2006). Su amplitud y complejidad han propiciado que múltiples disciplinas como la educación, pedagogía, biología, psicología, sociología entre otras, hayan estudiado su naturaleza y aplicaciones, lo cual ha sido la guía para la acción práctica y su análisis (Martínez, 2013).

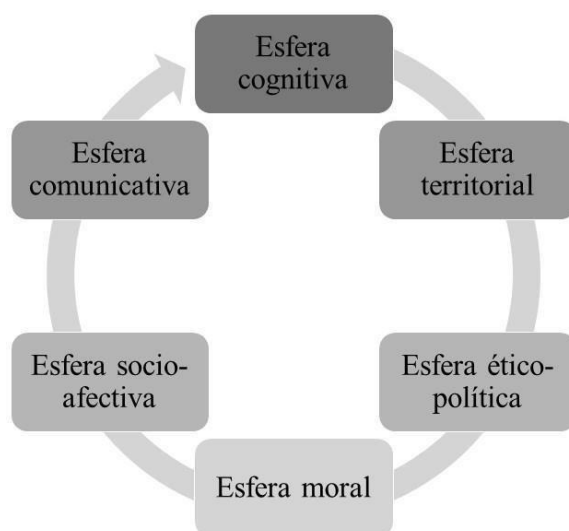
El estudio del desarrollo humano se ha dirigido a diferentes campos como el de la educación (Hernández, 2015), el de carácter integral de la investigación (Martínez, 2013) o desde perspectivas económicas, políticas y sociales (García-Lirios, 2019), para términos de la presente investigación fue importante la clasificación propuesta por Delgado (2006) en donde se busca resaltar la promoción del desarrollo humano de las personas y las sociedades en su conjunto, requiriendo llamar la atención en tres dimensiones importantes

(ordenamientos sociales, las relaciones entre cultura y desarrollo humano y los procesos psico-sociales), siendo éstas, la base primordial del análisis de este documento (figura 11).

- *Dimensión social:* Se refiere a las ordenaciones legítimas a través de las cuales las y los participantes en la interacción, regulan su pertenencia a grupos sociales, asegurando con ello la solidaridad. Esta dimensión hace referencia a la institucionalidad (entendida como definición de normas y reglas formales sobre las que se establece la estructura básica de la sociedad) (Delgado, 2006), por lo que, se pueden examinar dos teorías de la justicia: John Rawls en su teoría de la justicia como equidad, fundamenta el tránsito hacia un enfoque del desarrollo humano desde una perspectiva de los derechos, y la teoría de Amartya Sen sobre el desarrollo como libertad, en la que se concibe al desarrollo humano como la expansión de las libertades y capacidades reales que disfrutaban los individuos.
- *Dimensión cultural:* se refiere al acervo de conocimientos y prácticas construidas histórica y socialmente que operan como una red de relaciones e intercambios, las cuales se expresan a través del lenguaje en formas de creencias, valores, códigos normativos e instituciones. El reconocer la dimensión cultural como un elemento constitutivo del desarrollo humano supone como punto central a la interacción social como un espacio fundamental para pensar y comprender la construcción del sujeto en su identidad personal y social (Delgado, 2006).
- *Dimensión personal:* se define como el “conjunto de competencias que convierten a un sujeto capaz de lenguaje y acción, esto es, que lo capacitan para tomar parte en procesos de entendimiento y para afirmar en ellos su propia identidad” (Delgado, 2006, p. 111). El reconocimiento de esta dimensión permite considerar al desarrollo humano como un proceso de expansión de las libertades reales para la realización del proyecto de vida.

Las dimensiones conllevan a reconocer la importancia de la presencia del individuo en el marco de la configuración del tejido social, siendo que todas las acciones orientadas a promover el desarrollo humano en los diversos escenarios tienen como reto principal la articulación de los procesos de socialización e individualización, concretándose en diferentes esferas.

**Figura 11. Esferas del desarrollo humano**



Fuente: elaboración propia con base en Delgado, 2006; García-Lirios, 2019; Giraldo, 2019.

Aunque es bien sabido que todas las esferas se encuentran interrelacionadas con la finalidad de alcanzar el desarrollo humano, resalta la relevancia territorial en el contexto de este estudio, esto debido a su importancia como factor determinante de las capacidades y oportunidades al alcance de los individuos, no obstante, es conveniente reconocer que el concepto de territorio proviene de una raíz etimológica que se refiere a la tierra y del sufijo *torio* que significa el lugar donde se desarrolla la acción o el instrumento utilizado para la

acción, en este sentido el término territorio se entiende desde la reunión etimológica de la materia y la acción del objeto de interés y del sujeto interesado, es decir, un espacio apropiado (Monnet, 2014).

La vinculación recíproca entre el territorio y el desarrollo humano mediante la esfera territorial ha permitido su análisis desde diferentes escalas y perspectivas, producto del cambio de la concepción de la ciudad como escenario de producción, también se han generado diferentes propuestas tales como el derecho a la ciudad, la redistribución de los recursos y la importancia de las capacidades (García-Lirios, 2019) resaltando en este estudio la escala megalopolitana.

### **3.3 El fenómeno megalopolitano y su relación con el desarrollo humano**

En términos globales, el proceso de urbanización ha venido en conjunción con la ampliación del desarrollo humano, específicamente, mediante la transición demográfica con un aumento de la esperanza de vida, la mejora de la equidad de género, crecimiento, diversificación económica y la extensión del acceso a los servicios básicos de salud, educación, agua potable y saneamiento (Giraldo, 2019).

En la medida en que las ciudades se consolidan, transitan por diferentes escalas territoriales -y temporales-, siendo la megalópolis el fenómeno poblacional del siglo XXI, ya que denota alta complejidad debido al conjunto de interacciones y relaciones que en ella convergen para su desarrollo (De Alba & Hernández, 2016a), siendo ésta la característica fundamental para su comprensión como un sistema complejo, entendiendo que el todo es más que la suma de las partes (Bertalanffy, 2018).

En esta investigación es significativa la relación del desarrollo humano y la megalópolis, esto debido a la creciente discusión académica (teórica) sobre las desigualdades socioterritoriales, siendo fundamental el análisis entre los patrones espaciales y la



distribución territorial del desarrollo humano en asociación con la urbanización, por lo que resulta imprescindible exponer que esta temática de investigación no es nueva. El desarrollo humano se ha explorado desde diferentes aristas como es el caso de la urbanización y las desigualdades (Maiti, 2017), la relación desarrollo y urbanización (Huang& Jiang, 2017) o su impacto en el índice de desarrollo humano (Tripathi, 2019), no obstante, es un área de oportunidad el haber realizado el análisis de una escala territorial tan amplia y compleja como es la megalópolis, desde luego, estudiada desde la dimensión del desarrollo humano.

### 3.3.1 Definición de la megalópolis

La noción de megalópolis constituye una nueva mirada de los problemas y procesos complejos que han ocurrido y que están ocurriendo en el mundo contemporáneo, su origen se remonta a la antigua Grecia en donde era utilizada para designar a una meseta en la península del Peloponeso (Mumford, 2012), por supuesto, su conceptualización ha cambiado y se ha adecuado según la dinámica territorial imperante (De Alba & Hernández, 2017).

El término megalópolis fue introducido en 1961 por el geógrafo francés Jean Gottmann como parte de su libro *“Megalopolis, The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States”* en el cual se argumenta que la región mantenía características especiales y diferenciales, las cuales fueron válidas para su conceptualización como megalópolis (Meireles & Sanches, 2018; Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2018a), así mismo Mumford (2012), en su libro la *“Historia de la Ciudad”*, analiza la transición griega de la polis helénica a la metrópolis helenística y de ésta a la megalópolis alejandrina, sentando las bases sobre la discusión de la relevancia de la ampliación de la ciudad, previendo los resultados finales de este proceso con la formación de la megalópolis.

Definir el concepto de megalópolis considerando la multiplicidad de factores que en ella convergen, no es una tarea sencilla. Eibenschutz (2016) e Iracheta Cenecorta (2016) señalan que la megalópolis es una gran ciudad o la metrópoli de metrópolis, entendiéndose como el conjunto de zonas metropolitanas y aglomeraciones urbanas menores de una región que tienen fuertes vínculos y flujos entre ellas, por lo que se considera como un territorio discontinuo urbano-rural formado por el conjunto de fragmentos inconexos. Es necesario referir que en el proceso de urbanización se generan diferentes conflictos y disputas por algunos recursos vitales como el suelo, el agua y el aire, esto como respuesta a las distintas formas de imposición de poder económico y de acumulación (López Morales, 2016), representando profundos retos y desafíos en diversos ámbitos (De Alba & Hernández, 2016b).

Eibenschutz (2016) al analizar el concepto de megalópolis incluye varias críticas, por ejemplo: en la forma de utilizarlo y aplicarlo en un territorio, ante esto reflexiona y argumenta que se debe de entender como un problema de relaciones e interacciones territoriales, que no implica olvidarse de la existencia de municipios, ni ciudades o metrópolis, pues es posible comprenderlo desde varias escalas, además, éstas existen y persisten en toda una estructura y sistema de planificación que es posible estudiar e investigar desde varias dimensiones, entendiendo que no se trata de un “gran monstruo” de gobierno, sino comprender cuales son las funciones fundamentales que tiene una megalópolis -concentración grande y compleja- dentro de un territorio.

La formación de la megalópolis es resultado de un largo proceso de integración y crecimiento, al respecto, Mori (1997) señala su conformación a partir de sucesivas fusiones de nuevas pequeñas ciudades con otras ciudades principales que se encuentran conectadas por un cinturón industrial, lo que genera un continuo de ciudades en donde las actividades económicas se dispersan en intervalos espaciales, siendo una de las principales características de este proceso urbano, por lo que, se puede comprender a la megalópolis

como el resultado de los cambios de relaciones, estructuras y funciones entre los diferentes factores que la integran.

En el sustento teórico y metodológico de esta investigación es pertinente entender a la megalópolis como la sinergia de procesos, la cual es dinámica y asincrónica (De Alba, 2017). Al haber seleccionado como caso de estudio a la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México se demuestra su significancia, ya que es la única zona megalopolitana del territorio mexicano, además de que está en constante crecimiento, y que desde principios del siglo XXI ha tenido un incremento general de 170%, contando con una población de más de 32 millones de habitantes distribuidos en 240 municipios que a su vez conforman 14 metrópolis y 7 entidades federativas (Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2018c).

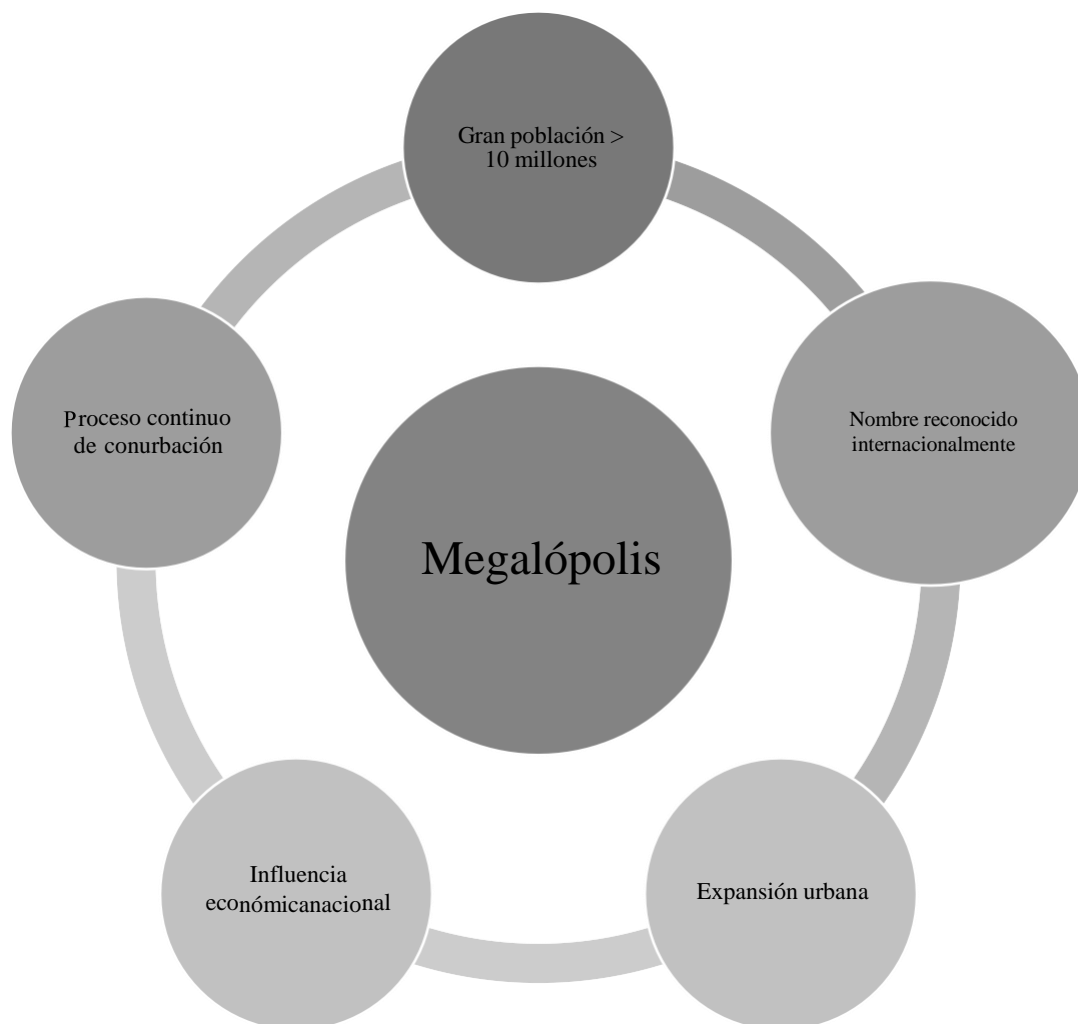
### 3.3.2 Características de las megalópolis y su presencia en el mundo

La concentración de la población en asentamientos urbanos es un proceso irreversible que tiene grandes consecuencias sociales, económicos y ambientales. La tasa de crecimiento de población urbana en el mundo se incrementa constantemente, razón por la cual se espera que prácticamente todo el crecimiento poblacional ocurra dentro de las ciudades, aunado a esto, la disponibilidad y acceso a los servicios ha sido un punto detonador de este fenómeno, provocando gran contraste entre ciudades grandes y consolidadas sobre ciudades medias (Pisanty *et al.*, 2009).

En las megalópolis se acumula gran poder político, social y financiero, el cual representa un importante motor de crecimiento económico y centro fundamental de la toma de decisiones (Libreros, 2003). La “megalópolis” expresa una creciente forma de organismo físico y socioeconómico y es resultante de aglomeraciones urbanas que requieren gobierno y administración bien definidos, en este sentido Meireles & Sanches (2018) establecieron 43 atributos característicos para que una concentración de población que habita en un

territorio urbano sea considerado como megalópolis. Los atributos se resumen en cinco grandes dimensiones (figura 12).

**Figura 12. Atributos de las megalópolis**



Fuente: elaboración propia con base en Meireles & Sanches, 2018.

De acuerdo con los atributos referidos en la figura anterior, una megalópolis se puede conceptualizar como “una gran población (con más de 10 millones de habitantes) ocupando una gran extensión continua de zona urbana (con miles de km<sup>2</sup>), con nombre reconocido

internacionalmente, en continuo proceso de conurbación y con papel económico nacionalmente influyente” (Meireles & Sanches, 2018, p. 31).

En muchas regiones del mundo y desde luego, en América Latina hay múltiples megalópolis -algunas consolidadas y otras en proceso de formación- las cuales cumplen con varias de las condiciones referidas -atributos-, pues, aunque no existe un consenso general acerca de los componentes, si presentan peculiaridades de este proceso. En la siguiente tabla (2) se presenta algunas de las megalópolis más importantes del mundo.

**Tabla 2. Componentes de las principales Megalópolis del Mundo**

<i>Continentes</i>	<i>Megalópolis</i>	<i>Componentes principales</i>
<i>Asia</i>	Japón	Gran Tokio, Área Metropolitana de Yokohama y Saitama
	Japón	Osaka y Nagoya
	Delta del Río Yangtze	Suzhou, Hangzhou, Ningbo, Hefei y Nankín
	Delta Río Perla	Shenzen y Guangzhou
	Manila	Baguio, Manila, Calamba, Batangas
	Bombay	Pune, Badiapur, Bombay, Aurangabad
	Jing-Jin-Ji	Pekín/Beijing (Jing), Yianjin (Jin) y Hebie (Ji)
<i>América</i>	BosWash	Áreas Metropolitanas de Boston y Washington
	Ventura Highway	Los Ángeles, San Diego y Tijuana
	Río - Sao Paulo	Río de Janeiro y Sao Paulo
	Los Grandes Lagos	Chicago, Millkwaukee, Indianápolis, Cincinnati, Columbus, Cleveland y Detroit
	Ciudad de México	Puebla, Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Querétaro, Tlaxcala, Morelos
	Florida	Miami, Orlando, Tampa, Jacksonville
	Triángulo de Texas	Austin, Dallas, San Antonio, Houston
<i>África</i>	Golfo de Guinea	Kumasi, Accra, Lomé, Lagos e Ibadán
	El Delta del Nilo	Aleandría, El Cairo y Port Said
<i>Europa</i>	Banana Azul	Londres hasta Nuremberg

Fuente: elaboración propia con base en Pérez Ventura, 2017.

Con base en el análisis de la información recabada por Pérez Ventura (2017) se establecieron las siguientes conclusiones:

- La ubicación de las megalópolis del mundo está relacionada en función de un elemento detonador, tal es el caso de la disponibilidad de los recursos naturales (El Delta del Nilo), el desarrollo antropogénico (Ventura Highway) o como una propuesta política (Jing-Jin-Ji).
- La delimitación de los límites demográficos, económicos, políticos o funcionales de una megalópolis no es una tarea sencilla, esto en virtud de que se encuentra marcada en relación con los núcleos poblacionales que se engloben, siendo China un caso muy relevante, al tener en su territorio a una de las megalópolis por excelencia. Otro ejemplo de esta situación es la megalópolis de Los Grandes Lagos, ya que la misma puede extenderse hasta Sant Louis hacia el Oeste o hasta Pittsburgh en el Este.
- Las megalópolis no están exentas de problemas sociales tal como lo señala Libreros (2003) las urbes presentan enormes problemas, siendo un ejemplo representativo, la megalópolis del Golfo de Guinea, ya que se ha expandido de manera rápida y acelerada, razón por la cual, las propias ciudades y las autoridades no han sido capaces de controlar a la población por lo que, es considerada una de las más inestables y peligrosas del mundo.
- En el análisis fue posible constatar tres fenómenos territoriales significativos: en primer lugar, las megalópolis en las que existen espacios rurales en donde no ha ocurrido totalmente el proceso de conurbación entre las ciudades, por ejemplo, las megalópolis de Osaka-Nagoya y Tokio-Saitama. El segundo fenómeno está relacionado con las megalópolis que presentan una amplia separación territorial pero que tienen diversas conexiones. En este sentido, cuatro ejemplos son muy

peculiares: el caso de Boston y Washington, que si bien no están en contacto directo y están separadas por 700 kilómetros si tienen una conexión económica, social y urbana; el caso de Banana Azul incluye Londres y múltiples ciudades alemanas; el caso de Ventura Highway es muy particular, ya que como lo dice su nombre, la autopista costera californiana atraviesa las zonas más urbanizadas del mundo, siendo muy relevantes las relaciones funcionales que superan las propias fronteras entre países. Siendo; el cuarto caso ocurre en los Grandes Lagos, en donde puede traspasarse la frontera canadiense y también engloba a Toronto. El tercer fenómeno está asociado con la continuidad física de las megalópolis, por ejemplo, la megalópolis del Delta del Río Perla.

Independientemente de que las megalópolis son más notorias en los países caracterizados por economías en desarrollo, no son exclusivas, como ejemplo de esto, es importante referir el caso de Nueva York, Los Ángeles, Tokio y Osaka, megalópolis con economías relevantes a escala mundial (Meireles & Sanches, 2018) y en países con economías consideradas en vías de desarrollo, por ejemplo, las megalópolis de Latinoamérica, como es el caso de la ZMVM.

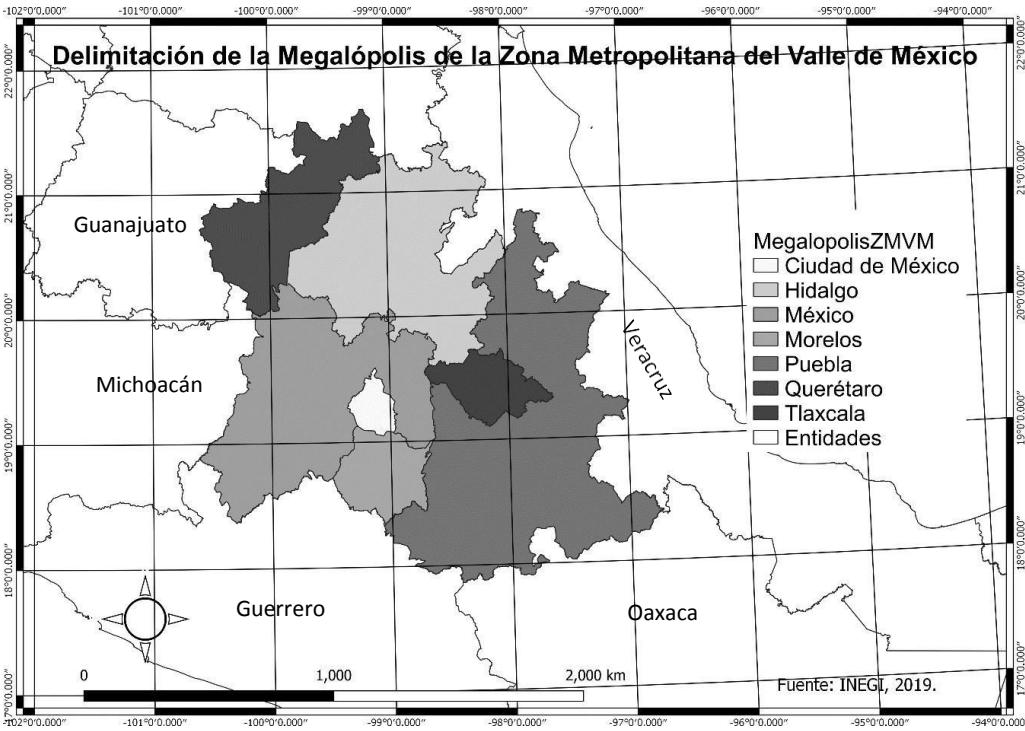
### **3.4 La Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México**

Las megalópolis son territorios complejos, no son semejantes a las ciudades tradicionales, pues generalmente, se encuentran en un proceso continuo de poblamiento. Son fenómenos con diversas facetas, y resultado de los procesos múltiples y símbolos de la alta complejidad (De Alba & Hernández, 2017).

En el caso del territorio mexicano, Unikel (1978), aceptaba por primera vez la formación de una megalópolis en la Región Centro como producto de la intensa relación que mantenía la Ciudad de México con las ciudades vecinas (capitales de entidades limítrofes) y por las tendencias de crecimiento de la población. La Megalópolis de la Zona Metropolitana del

Valle de México (MZMVM) se encuentra en la región central del país (Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2018c) -geográficamente, no es el centro del país, es el centro administrativo-, es la aglomeración urbana más importante de México (De Alba, 2017) y se encuentra conformada por los territorios que comprenden las entidades de la Ciudad de México, el Estado de México, Hidalgo, Puebla, Morelos, Querétaro y Tlaxcala. En el mapa 1 se presenta la ubicación geográfica de la MZMVM y las entidades que la conforman.

**Mapa 1: Entidades que conforman la Megalópolis de la ZMVM**



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2019.

La configuración territorial de la MZMVM o también conocida como la Megalópolis de la Región Centro o Corona Regional de la Ciudad de México como se le conoce actualmente (mapa 1), ha sido el resultado de constantes cambios, los cuales muestran un crecimiento expansivo, homogéneo, concéntrico y polinuclear (De Alba & Hernández, 2017) como



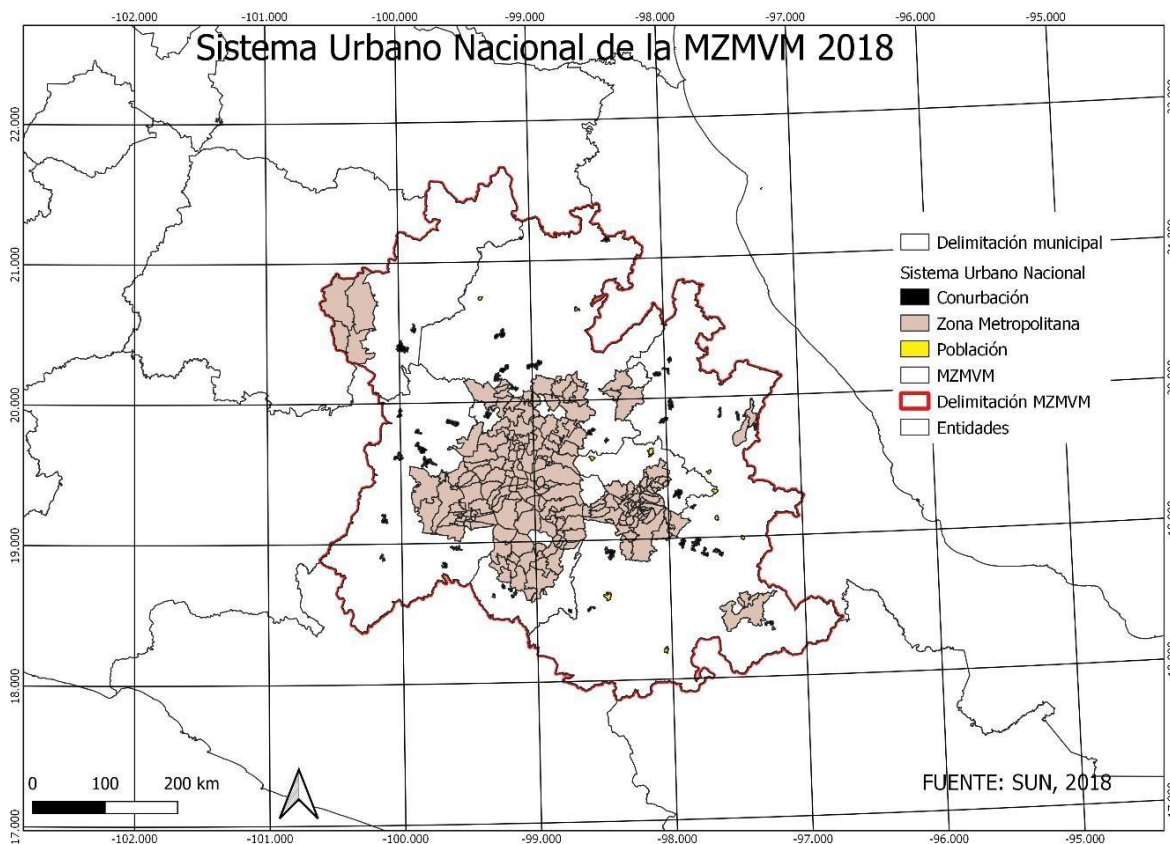
consecuencia de las diferentes relaciones funcionales con las entidades colindantes, tal es el caso de su expansión a partir de 1970, década en la que en la Ciudad de México experimentó una segunda etapa de metropolitanismo (la primera fue con la conformación de su propia zona metropolitana) con Toluca (De Alba & Hernández, 2017).

Posteriormente, en 1975 los estudios demográficos sobre la metrópoli del Valle de México establecían proyecciones para el inicio del siglo XXI en los que se proponían máximos y mínimos, siendo estos últimos los que se cumplieron, ya que a partir de 1980 en la Ciudad de México empezó el decremento de población esto con la reducción de crecimiento de la ciudad central contenida en el extinto Distrito Federal y posteriormente una disminución en las periferias, lo que provocó un fenómeno de emigración hacia los municipios del Estado de México (Iracheta Cenecorta, 2004), hecho que ha sido constante en todas las entidades que conforman la megalópolis, caracterizándose por la dispersión descontrolada y por extensiones de tierra o espacios vacíos dentro de ellas (Hernández-Moreno *et al.*, 2019).

Si bien la descentralización ha sido un fenómeno asincrónico presente en todas las entidades de la megalópolis, originalmente, el Centro Histórico de la Ciudad de México era el punto de partida para medir la expansión de la ciudad y posteriormente la de la metrópoli, actualmente, se registra un fenómeno coyuntural ya que el centro se vacía para dar lugar a la densificación de sus múltiples periferias, pero la centralidad continúa siendo una generación de secuencias urbanas localizadas en los municipios de los estados de México, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Morelos y Puebla (De Alba & Hernández, 2017).

El proceso de urbanización de la megalópolis (mapa 2) se encuentra marcado por una tendencia de crecimiento y ocupación básicamente horizontal y gran consumidor del suelo, centrándose el desarrollo poblacional en las zonas metropolitanas de cada una de las entidades que la conforman, teniendo menor preponderancia las conurbaciones y poblaciones, a pesar de ello, esto no las exime de ser fundamentales para el análisis y vinculación dentro de la MZMVM.

**Mapa 2. Proceso de urbanización en la MZMVM, 2018**



Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2018.

La MZMVM ha sido el eje de múltiples y variadas investigaciones (políticas, económicas, ambientales y sociales), pero es notorio que resaltan por su actualidad y análisis los trabajos de Hernández-Moreno *et al.*, (2019) y De Las Heras Gutiérrez *et al.*, (2019), ambos bajo una perspectiva ambiental. Los autores señalan las posibles líneas de acción a realizar para poder generar un cambio en la zona, sin embargo, retomando la propuesta de Hernández-Moreno *et al.*, (2019) es fundamental mejorar la calidad y el Índice de Desarrollo Humano de los habitantes (que incluya componentes sociales, políticos, culturales, ambientales y económicos) así como de su función como eje estructurador de posibles análisis, razón por la cual, en los apartados subsecuentes se analiza de manera general esta relación.

### 3.4.1 Expansión territorial, caracterización geográfica, demográfica y problemática ambiental

La Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México inició su conformación en la década de 1980, esto como resultado del traslape de diferentes zonas metropolitanas (Ciudad de México y Ciudad de Toluca) así como la tendencia a la conurbación con otras metrópolis (Cuautla-Cuernavaca y Puebla-Tlaxcala), lo cual provocó que dentro de esta región polinuclear, emergiera la zona megalopolitana central del país (DOF, 1996; Garza, 2010).

En el Diario Oficial de la Federación (DOF, 1996) se definió por primera vez a la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México como “un área que comprende los municipios correspondientes a las zonas metropolitanas de las capitales de los estados limítrofes al Valle de México, más la totalidad de los municipios que mantienen una relación funcional estrecha con la Ciudad de México y los que se ubican entre las zonas metropolitanas que integran la corona regional de ciudades y el Distrito Federal, además de las Delegaciones del Departamento del Distrito Federal” (DOF, 1996).

La delimitación de la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México se presentó en el subsistema urbano del centro de México (De Las Heras Gutiérrez *et al.*, 2019), la misma ha sido compleja y cambiante -aún lo es-, debido a la intensa y frecuente relación que la Ciudad de México mantiene con las ciudades vecinas, razón por la que originalmente, se definió la Corona Regional del Centro de México como una nueva escala territorial basada en la idea-fuerza del concepto de ciudad-región mediante la cual se expresaba la influencia de las metrópolis existentes (Delgado *et al.*, 1999).

La megalópolis más grande e importante del territorio mexicano se encuentra en una etapa de transformación, pues continuará expandiéndose a otros espacios geográficos, proceso condicionado e influido por la dinámica demográfica, económica y las acciones territoriales

que realice el Estado y que experimente el país en el futuro (Garza, 2010). En la tabla 3 se presenta de manera general la caracterización de la megalópolis.

**Tabla 3. Características y componentes de la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México**

<i>Componentes</i>	<i>Variable</i>	<i>Número</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Natural</i>	Cuerpos de agua	55 cuerpos de agua	La mayoría se concentran en el Estado de México.
	Humedad	73 variaciones de humedad del suelo	Particularmente en los estados de Hidalgo y Querétaro
	Clima	13 tipos de climas	El tipo de clima predominante es el templado subhúmedo.
	Condiciones geomorfológicas (paisaje)	7 tipos de sistemas de topofomas	Sierras (36.09%), lomeríos (19.17%), llanura (17.29%), valles (8.65%), mesetas (8.27%), cuerpos de agua (7.89%) y cañadas (2.63%).
	Vegetación natural y cultivada	48 tipos de vegetación	De los 48 tipos 31 no alcanzan el 1% y 17 van del 1 al 10%, el predominante es la agricultura de temporal 12.47%
	Temperatura	Varía entre 2 °C y 28 °C	El rango predominante es de 16°C y 14°C
	Altura	4000 m a 100 m sobre nivel del mar	Hay 6,262 elevaciones
	Litología (condiciones geológicas)	27 tipos de rocas	Predomina las rocas ígneas extrusivas
	Minería	371 minas	En la mayoría de las minas se extrae oro, plata, zinc y plomo
	Áreas Naturales Protegidas	17 ANP	3 ANP pertenecen a la categoría de áreas

			de protección de flora y fauna. 4 ANP están ubicadas en la categoría de zonas de conservación ecológica. 10 ANP son parques nacionales.
	Localidades urbanas	1254 localidades urbanas	Principalmente en la Zona del Valle de México y en la Zona Metropolitana de Puebla-Tlaxcala.
	Localidades rurales	7412 localidades rurales	El estado de Puebla es el que contiene mayor cantidad.
	Canales para disposición de aguas negras	186 canales	El canal de mayor longitud se encuentra en el territorio del Estado de México.
<i>Infraestructura</i>	Líneas de transmisión de energía eléctrica	447 líneas	Distribuidas en todo el territorio, con mayor predominancia en las zonas metropolitanas.
	Vías férreas	629 vías férreas	605 en funcionamiento. La mayoría están localizadas en la porción central.
	Presas	88 presas	Querétaro cuenta con 11, Hidalgo 10 y Estado de México 11
	Corrientes de agua	961 corrientes	5, 226,417 m de corrientes intermitentes y 7, 526, 510 m de corrientes perennes.
<i>Desarrollo económico</i>	Vinculación con el crecimiento urbano	36 municipios	Relación con los municipios más poblados.

Fuente: elaboración propia con base en De Alba, 2015.

En el contexto demográfico, la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México es la aglomeración urbana más importante de México. Entre el periodo de 1990 a 2015 se registró un incremento poblacional de 45.3% y un aumento de más de 100 personas / km<sup>2</sup>, es decir, el incremento fue muy significativo, pasó de 273.6 habitantes/km<sup>2</sup> a 397.7 habitantes /km<sup>2</sup> (De Alba, 2017). También se registró un crecimiento mayor de 100% entre el periodo de 1990 a 2010, principalmente en 36 municipios de la megalópolis. Esta atracción urbana fue relevante, toda vez que representa también polos de desarrollo económico. de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Con relación a las localidades urbanas es pertinente exponer que éstas se ubican en la porción central, principalmente en la Ciudad de México, el Estado de México y en la zona metropolitana de Puebla - Tlaxcala (mapa 2), siendo Puebla la entidad que registra el mayor número de localidad rurales.

Como se discutió en los párrafos anteriores, la conformación de la megalópolis ha sido consecuencia de múltiples cambios y procesos, tanto territoriales como demográficos y económicos. En este sentido, Aguilar (2016) señala que la región centro de la República Mexicana ha pasado por tres fases fundamentales:

- La primera de ellas fue hasta la década de 1970, caracterizada por una fuerte concentración, principalmente en la Ciudad de México, la cual crecía a tasas del 5%.
- Desde mediados de 1970 en adelante ocurrió una desconcentración urbana hacia las primeras ciudades que rodeaban a la ciudad capital, como es el caso de Pachuca, Cuernavaca y Toluca, las cuales empezaron a incrementar su dinámica urbana, y consecuentemente, la Ciudad de México, empezó a registrar decremento.

- Desde finales del siglo XX y hasta la actualidad se aprecia un intenso y dinámico proceso de metropolización con un crecimiento urbano alto, sobre todo en las ciudades medias y pequeñas (tabla 4).

**Tabla 4. Comportamiento histórico de población y densidad de población en la MZMVM**

<i>Año</i>	<i>Población total</i>	<i>Densidad poblacional (h/km<sup>2</sup>)</i>
1990	27 073 577	273.6
2000	32 936 450	332.9
2010	37 246 889	376.5
2015	39 348 533	397.7

Fuente: elaboración propia con base en De Alba, 2017.

En la tabla anterior se observa el comportamiento de la densidad poblacional (número de habitantes que habitan en cada kilómetro cuadrado). Se observan los cambios que han ocurrido en el territorio y el fenómeno denominado como encadenamiento (De Alba, 2017), es decir, el proceso de poblamiento en los municipios que han registrado baja densidad poblacional pero que se vinculan con otros que albergan un mayor número de habitantes.

Entre el periodo 1990-2015, la Ciudad de México registró ligeramente su densidad poblacional, de 5540.5 a 5999 h/km<sup>2</sup>, mientras que el Estado de México y Querétaro duplicaron su densidad, de 441.6 a 728.3 h/km<sup>2</sup> y 90.7 a 175.9 h/km<sup>2</sup> respectivamente. Por otra parte, los estados de Morelos e Hidalgo registraron un incremento en la densidad siendo de 295.9 a 391.8 h/km<sup>2</sup> y de 91.4 a 138.4 h/km<sup>2</sup>. De la misma manera, en Tlaxcala se observó un cambio importante de 191.6 a 320.3 h/km<sup>2</sup>, mientras que, Puebla fue la entidad con menor cambio en sus cifras, transitando de 120.8 a 180.6 h/km<sup>2</sup> (De Alba, 2017).

Con base en el análisis de la densidad poblacional es posible comprender la interconexión y cambios dentro de las formas en la megalópolis, como es el caso del crecimiento desigual acumulado de los municipios entre 1990 hasta el 2010, registrándose 273 municipios con un incremento menor de 50%, mientras que 148 municipios registraron un aumento de más de 50 y hasta el 100%, y 36 municipios registraron un crecimiento mayor al 100% y hasta 511% (De Alba, 2015).

La megalópolis del centro de México es un espacio geográfico sujeto a fuertes dinámicas urbano-demográficas y económicas, lo cual ha superado las posibles estimaciones de crecimiento (Garza, 2010; Iracheta Cenecorta, 2004), confirmando que históricamente ha sido el eje estructurador del territorio y la actividad económica nacional, así como el territorio en donde se concentra un tercio de los mexicanos, esto como consecuencia del patrón altamente centralizado y concentrado, conformando uno de los sistemas territoriales más complejos a nivel mundial, y en su alrededor crecen otras zonas metropolitanas (Toluca, Puebla-Tlaxcala, Tlaxcala-Apizaco, Cuernavaca, Cuautla, Tula, Tulancingo, Pachuca y Tianguistenco) (De Las Heras Gutiérrez *et al.*, 2019), por lo que, la megalópolis se enfrenta a múltiples retos, entre ellos el desarrollo humano.

#### 3.4.2 Iniciativas de fomento del desarrollo humano en la megalópolis de la ZMVM

Desde las últimas décadas del siglo XX, la mundialización económica se ha manifestado territorialmente mediante el dominio de las mega urbes, generalizándose en primer lugar, mediante el dominio de las zonas metropolitanas como polos de concentración de población y actividades económicas y, en segundo, por la emergencia de nuevos complejos de organizaciones territoriales como son las megalópolis (Garza, 2010).

La megalópolis implica la conurbación funcional y física entre las diferentes entidades que la conforman, en el caso de la MZMVM el proceso no ha sido de forma homogénea ya que existen algunas zonas en donde se alcanzó la fase física mientras que en otras sólo es la



relación funcional. Al respecto, Iracheta Cenecorta (2004) señala la relevancia de estos fenómenos y su ocurrencia en los principales ejes de comunicación, a pesar de su vinculación, no debe de perderse de vista que cada una de las ciudades que la conforman controlan su propio espacio micro-regional, el cual tiene fuertes presiones de urbanización y presenta condiciones complejas para el desarrollo, las cuales también se traducen en problemas complejos como el consumo de suelo, carencia de transporte adecuado, presiones ambientales, etc.

Ante el panorama mencionado, Eibenschutz (2016) señala la disyuntiva sobre ¿cómo planear el megaterritorio?. Al respecto concluye que no existe una respuesta totalizadora pero es necesario entender cuáles son las funciones fundamentales que tiene en el territorio una concentración tan grande y al hacerlo de esta manera se reconoce la carencia de diferentes estudios y análisis de las relaciones funcionales para vincularlos con el ámbito político, con el objetivo de pensar en mecanismos de coordinación, colaboración, concertación, asociación y promoción, los cuales deben permitir que los distintos espacios se encuentren en condiciones de interactuar y de acordar acciones conjuntas.

Con base en la inminente relevancia de la megalópolis y su relación con la discusión urbana asociada al crecimiento de una nación, López Rangel (2019) señala el interés por el conocimiento de estas aglomeraciones pero desde dos situaciones extremas: aquellas involucradas en la cuestión económica (dirigida a los grandes negocios centrados en el proceso de inversión) y aquellos que se preocupan por indagar en los efectos del proceso megalopolitano en la calidad de vida de la población urbana y rural, siendo en este último ámbito en donde se han generado instrumentos para conocer y comprender la situación de los ciudadanos en distintos aspectos sociales, como el índice de desarrollo humano analizado en este estudio.

En el caso de las áreas que forman parte de la MZMVM no se encontró alguna iniciativa de fomento directo al desarrollo humano, a pesar de ello, fue posible constatar que existe

mayor preponderancia por impulsar iniciativas de corte ambiental, instrumentadas principalmente mediante la participación de la Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME).

La CAME fue creada en el 2013 mediante un Convenio de Coordinación entre el Gobierno Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y los gobiernos del Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla y Tlaxcala (en este año, el estado de Querétaro todavía no formaba parte de la megalópolis), como un organismo de coordinación política con el objetivo de llevar a cabo la planeación y ejecución de acciones en materia de protección al ambiente, de preservación y restauración del equilibrio ecológico en la región. Para cumplir con el objetivo la CAME trabaja en cuatro temas prioritarios: (1) el mejoramiento de la calidad de aire, (2) el combate al cambio climático (3) la gestión integral de recursos hídricos y (4) la conservación y restauración de la biodiversidad (Comisión Ambiental de la Megalópolis, 2020), permaneciendo al margen el desarrollo humano y su función en el proceso de urbanización en la megalópolis.

### **3.5 El desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM**

Analizar el IDH a nivel megalopolitano fue una actividad complicada, pese a esto permitió comprender las disparidades y homogeneidades que existen en un sistema complejo como es la MZMVM, por esta razón, para su realización fue necesario el análisis de diferentes cortes temporales siendo uno de los principales resultados el comportamiento del decrecimiento general del índice de cada una de las entidades que conforman la megalópolis (tabla 5).

**Tabla 5. Decrecimiento del IDH en la MZMVM**

<i>ESTADO</i>	<i>2000-2010</i>	<i>2010-2012</i>	<i>Valor neto</i>
<i>CIUDAD DE MÉXICO</i>	0.11%	-4.71%	-4.59%
<i>ESTADO DE MÉXICO</i>	-0.13%	-5.58%	-5.70%
<i>TLAXCALA</i>	0.39%	-4.72%	-4.32%
<i>PUEBLA</i>	-0.26%	-5.41%	-5.67%
<i>QUERÉTARO</i>	0.25%	-5.24%	-4.99%
<i>MORELOS</i>	-0.13%	-5.07%	-5.20%
<i>HIDALGO</i>	-0.27%	-3.34%	-3.61%

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; OIDH, 2012.

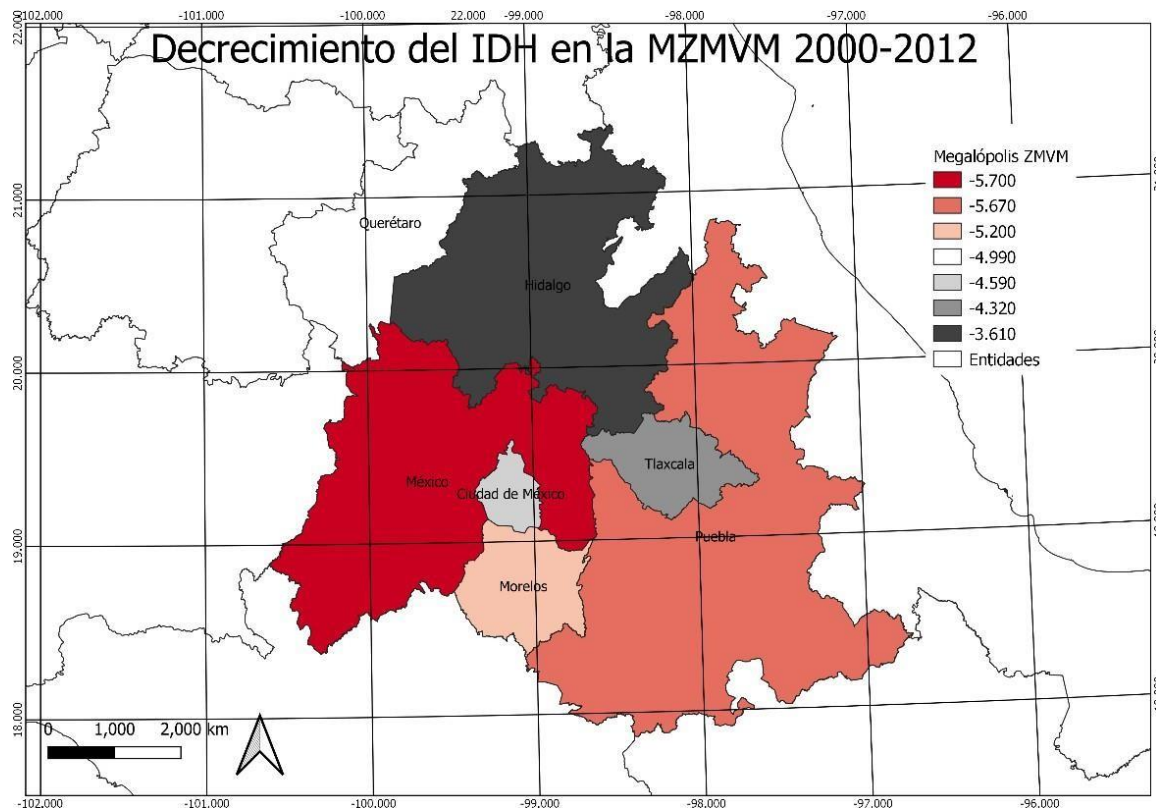
Para obtener el cálculo del valor neto del decrecimiento del IDH se dividió el año más reciente (2012) entre el año anterior que disponía de información, es decir, el año 2010 y al resultado obtenido se le restó uno. En este sentido, resultó interesante el análisis de los datos a nivel estatal, ya que permitió observar algunos fenómenos representativos en la perspectiva de escala estatal (mapa 3). Con base en el análisis de los resultados a nivel de las entidades que conforman la MZMVM fue posible determinar lo siguiente:

- Inconsistencias en el cálculo del IDH. Al desglosar la información se constató que existen disparidades significativas en los datos, por ejemplo, variaciones porcentuales entre los estados y por supuesto, dentro de los indicadores.
- Limitante temporal sobre disponibilidad de información y la heterogeneidad en su manejo. Es notorio que en la base de datos del año 2000 se registraron resultados (datos numéricos) divididos por dos decimales, mientras que para los periodos posteriores se emplearon tres o más decimales.

- Incongruencia en el manejo de indicadores. No existe estandarización de indicadores para cada uno de los periodos, situación que provoca inconsistencia de los cálculos, análisis complicados en la interpretación de datos.

En el siguiente mapa se observa el comportamiento heterogéneo del desarrollo humano en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México esto mediante la comparativa del IDH, en él se observa la disparidad entre las entidades federativas, resaltando el caso del Estado de México el cual registró el mayor decrecimiento e Hidalgo con el menor de estos.

**Mapa 3. Decrecimiento del IDH en el territorio de la MZMVM (2000 – 2012)**



Fuente: elaboración propia con base en OIDH, 2012.

El Sistema Urbano Nacional (SUN) del territorio mexicano es una herramienta útil que permite analizar y comprender un territorio -fenómeno- tan complejo como es la megalópolis, pues al estudiar diferentes escalas, facilita el análisis y la territorialización -espacialidad- del sistema, por lo que, mediante la generación de varias bases de datos sobre la tipología de asentamiento, fue posible conocer la tendencia de crecimiento urbano y demográfico que se presenta en la MZMVM.

La MZMVM alberga una población de 34 224 254 personas, lo que representa el 36.9% nacional del SUN (2018) (tabla 6). La MZMVM al ser un sistema complejo y dinámico está compuesto por diferentes subunidades (subsistemas) entre las cuales se observa la presencia y agrupación de la tipología de zona metropolitana en todas las entidades, esto como consecuencia del proceso de urbanización y de conformación de la megalópolis. Del mismo modo, es evidente la tendencia hacia la concentración territorial y por supuesto, al centralismo de la Zona Metropolitana del Valle de México y su conurbación con las entidades limítrofes.

**Tabla 6. Tipología del SUN en la MZMVM, 2018**

<i>ESTADO</i>	<i>ZONA METROPOLITANA</i>	<i>CONURBACIÓN</i>	<i>POBLACIÓN</i>	<i>NÚMERO DE HABITANTES</i>
<i>CIUDAD DE MÉXICO</i>	1	-----	-----	8 788 142
<i>ESTADO DE MÉXICO</i>	3	10	-----	15 736 530
<i>TLAXCALA</i>	2	-----	2	1 092 876
<i>PUEBLA</i>	3	15	6	3 888 494
<i>QUERÉTARO</i>	1	-----	-----	1 458 281
<i>MORELOS</i>	2	4	1	1 644 390
<i>HIDALGO</i>	4	9	2	1 615 541
<i>NACIONAL<sup>6</sup></i>	73	131	194	92 746 158

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2018b.

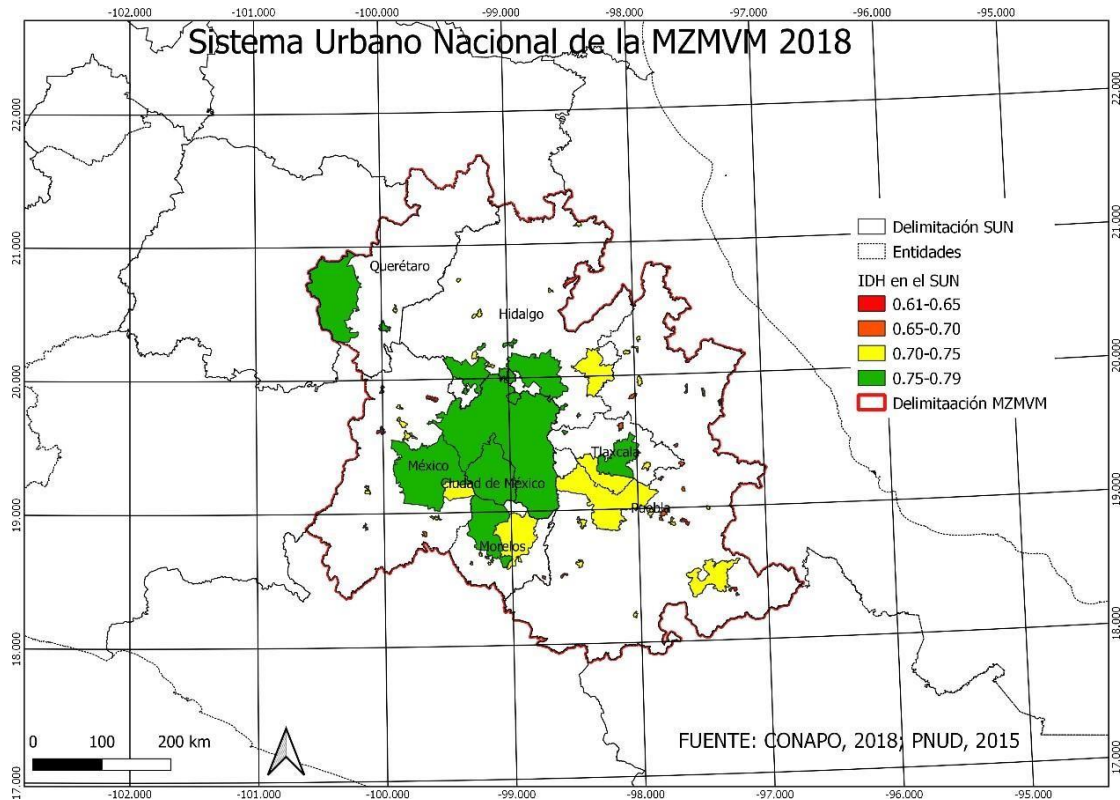
<sup>6</sup> Se considera como nacional el total reportado por el Sistema Urbano Nacional, cabe aclarar que solo se consideran los habitantes de las figuras territoriales que lo conforman.

Respecto al análisis de la información fue posible comparar el desarrollo de las diferentes tipologías en el territorio megalopolitano de México, siendo representativos los casos de la Ciudad de México (zona metropolitana), Estado de México (conurbación) y Puebla (población), por lo tanto, estos resultados reflejan la dinámica territorial y confirman la heterogeneidad y dinámica presente en la MZMVM.

Para realizar la territorialización del IDH en la megalópolis (mapa 5) fue necesario integrar una base de datos en la que se vincula el índice a escala municipal con el proceso de urbanización representado en la clasificación del SUN. Con esta actividad se obtuvo como resultado la representación gráfica del IDH y su vinculación con el proceso de urbanización en la MZMVM.

Como se observa en el mapa 4 el mayor IDH se concentra en las zonas metropolitanas, seguidos de las conurbaciones y por último las poblaciones, si bien no se puede concluir que esto sea por la concentración territorial, si es posible observar que en función del tamaño de la figura territorial varía el IDH.

Mapa 4. Índice de desarrollo humano en la MZMVM, 2018



Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2018b; PNUD, 2015a.

Después del primer análisis de los datos es obvia la disparidad dentro de los promedios en cada una de las entidades, por ejemplo, en Puebla se observa que San Andrés Cholula, un municipio que forma parte de la Zona Metropolitana de Puebla, tiene el valor máximo de IDH en la entidad (0.8453), mientras Tlaola (0.5915), otro municipio del estado de Puebla, pero considerado como conurbación (de acuerdo con el SUN), registra el valor mínimo. Al calcular la diferencia de valores se obtiene como resultado +/- 0.25, lo cual representa la mayor disparidad en la megalópolis.

Para el caso del resto de las entidades la diferencia de valores entre máximos y mínimos tiene el siguiente comportamiento: Estado de México +/- 0.22, Querétaro +/- .15, Ciudad de México +/- .18, Tlaxcala +/- .16, Morelos +/- .15 e Hidalgo +/- .14. Esta última entidad

registra el valor más bajo, lo cual indica un alto índice de heterogeneidad en la distribución del IDH (CONAPO, 2018; PNUD, 2015a).

Los valores más altos del IDH se presentan principalmente en las zonas metropolitanas de la MZMVM, además, se observa la dualidad de desarrollo territorial (Ávila Sánchez, 2005) que existe dentro de una entidad federativa, como es el caso de Morelos (Cautla-Cuernavaca), la unión de Puebla-Tlaxcala, o entre la Zona Metropolitana de Toluca y la Zona Metropolitana de Tianguistenco, ambas en el Estado de México. El caso de Hidalgo es peculiar, pues se observa que la vinculación aún no tiene continuidad territorial entre las Zonas Metropolitanas de Tulancingo y Pachuca, pero se prevé su conexión en un futuro próximo.

Como ya ha sido reiterado, el índice de desarrollo humano surgió como una alternativa explícita del PIB conformado por la longevidad, educación e ingreso y obtuvo bastante popularidad dentro del debate público, a pesar de ello, la amplitud del enfoque del desarrollo humano no debe confundirse con el estrecho rango del índice (PNUD, 2010), por esta razón, resulta fundamental realizar el análisis de los elementos que lo componen, específicamente en las localidades con mayor y menor IDH de cada entidad federativa que compone la megalópolis. En las tablas 7 y 8 se presentan datos relacionados con los índices de educación, salud e ingreso y el IDH correspondiente para cada uno de los estados integrantes de la megalópolis.



**Tabla 7. Localidades con mayor índice de desarrollo humano por entidad federativa**

<i>Entidad</i>	<i>Localidad</i>	<i>Población total</i>	<i>IDH</i>	<i>Índice de educación</i>	<i>Índice de salud</i>	<i>Índice de ingreso</i>
<i>Ciudad de México</i>	Benito Juárez	393117	0.944	0.913	0.972	0.948
<i>Hidalgo</i>	Mineral de la Reforma	181222	0.835	0.777	0.915	0.819
<i>Estado de México</i>	Huixquilucan	280775	0.842	0.766	0.928	0.839
<i>Morelos</i>	Cuernavaca	397179	0.829	0.754	0.922	0.821
<i>Puebla</i>	San Andrés Cholula	121521	0.845	0.801	0.915	0.824
<i>Querétaro</i>	Corregidora	179221	0.866	0.781	0.953	0.874
<i>Tlaxcala</i>	Tlaxcala	101522	0.843	0.802	0.939	0.797

Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2015a.

**Tabla 8. Localidades con menor índice de desarrollo humano por entidad federativa**

<i>Entidad</i>	<i>Localidad</i>	<i>Población total</i>	<i>IDH</i>	<i>Índice de educación</i>	<i>Índice de salud</i>	<i>Índice de ingreso</i>
<i>Ciudad de México</i>	Milpa Alta	137931	0.768	0.677	0.870	0.770
<i>Hidalgo</i>	Cuautepec de Hinojosa	62321	0.692	0.553	0.836	0.715
<i>Estado de México</i>	San Felipe del Progreso	16498	0.615	0.514	0.663	0.681
<i>Morelos</i>	Axochiapan	18656	0.675	0.560	0.812	0.676
<i>Puebla</i>	Tlaola	4323	0.592	0.448	0.732	0.631
<i>Querétaro</i>	Tequisquiapan	32623	0.742	0.609	0.882	0.761
<i>Tlaxcala</i>	El Carmen Tequexquitla	16218	0.687	0.563	0.809	0.714

Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2015a.

Con la construcción de la base de datos y el análisis de la información, se pudo constatar que no existe una vinculación directa sobre el número de habitantes y el IDH, observándose tres tendencias: (1) el mayor y menor IDH se ubican en localidades que no tienen la mayor

y menor concentración demográfica (Tlaxcala, Estado de México e Hidalgo); (2) el mayor y menor IDH corresponde a la concentración poblacional (Querétaro); (3) sólo un valor coincide con la escala poblacional (Puebla, Morelos y Ciudad de México), con esto se comprueba que no existe una relación directa y real entre el número de habitantes y el IDH, por lo que, la delimitación demográfica de la ciudad por número de habitantes y la vinculación con un mejoramiento en el desarrollo humano no puede generalizarse y aplicarse a nivel de la megalópolis.

Como complemento al análisis anterior, también fue realizado el análisis del comportamiento de los subíndices que integran al IDH, obteniendo los siguientes resultados:

- En la Ciudad de México se registran los niveles más altos de cada uno de los subíndices, lo cual permite comprobar la centralidad de los bienes y servicios en la MZMVM.
- *Subíndice de educación.* Resulta interesante conocer la disparidad general en este caso, ya que presenta una diferencia de +/- 0.4, siendo el subíndice más desigual y con los menores resultados.
- *Subíndice de salud.* Este tiene el comportamiento más homogéneo, tanto en el mayor como en el menor IDH, presenta mayor estabilidad general con un promedio de diferencia del +/- 0.2. Resalta el caso de San Felipe del Progreso en el Estado de México con una diferencia de +/- 0.3, pues a pesar de este resultado, pareciera ser que la salud es el componente más fortalecido en la megalópolis, sin embargo, la pandemia de COVID-19 en el 2020 (Vega, 2020) demostró las diferentes problemáticas en el sector salud, situación que se refleja en la accesibilidad, distribución, disponibilidad, equipamiento y recursos humanos.

- *Subíndice de ingreso.* En este rubro fue posible constatar que existen tres tendencias importantes: 1ª.) mayor subíndice de ingreso en Cuernavaca (Morelos) y Tlaxcala (Tlaxcala), 2ª.) el menor subíndice de ingreso se concentra en la zona centro de la megalópolis (Puebla, Estado de México y Morelos), y 3ª.) el mayor subíndice se registra en municipios con tendencia industrial, de bienes y servicios (Querétaro, Ciudad de México, Estado de México), mientras que, los de menor subíndice están catalogados con un alto grado de marginación, y son notorios en algunas porciones de Puebla y Morelos (SEDESOL, 2013b, 2013a).

El análisis anterior permitió comprender desde una dimensión numérica la realidad del desarrollo humano en la MZMVM, a pesar de ello, fue necesario presentar la vinculación con los principios teóricos del desarrollo humano, esto con la finalidad de disponer de más información sobre este aspecto de relevancia social, económica y académica.

En lo que se refiere al principio de conocimiento, nivel de vida digno y de vida larga y saludable también se utilizaron los subíndices de educación, ingreso y salud respectivamente, esto mediante la determinación de promedios en la megalópolis, reafirmando la necesidad de prestar atención al mejoramiento del nivel de educación, homogeneizar el ingreso y el desarrollo del servicio de salud, esto en asociación con las condiciones de los espacios geográficos de interés.

En los rubros de promoción de la igualdad y la justicia social, seguridad y derechos humanos, sostenibilidad ambiental y participación de la vida política y comunitaria no se dispone de información fidedigna que permita presentarla mediante un dato cuantitativo (absoluto o relativo), por lo que, representa un área de oportunidad y base para el estudio de la propuesta de las sociedades humanas (Bunge, 2014), por lo que, se ha considerado pertinente incluirla en los siguientes capítulos.

El cómo estudiar el desarrollo humano a una escala territorial no estandarizada por las instituciones y dependencias involucradas en este campo del conocimiento permitió generar una propia base de datos, que representó el soporte para la generación de los recursos cartográficos (mapas). Este insumo fue importante, ya que fundamentó el análisis sistémico de la megalópolis ya que fue posible comprender la relevancia del Sistema Urbano Nacional como una herramienta novedosa que permite entender la interrelación de las diferentes escalas, componentes, subunidades territoriales y la relación entre estas.

En el estudio de la MZMVM es notorio el decrecimiento del IDH en las entidades que la conforman, por esto es necesario plantear la necesidad de revisar y analizar los criterios con los que se presenta este indicador, así como su análisis y su nexos con las acciones gubernamentales que tienen injerencia con las condiciones reales del IDH.

En el análisis específico de la MZMVM fue posible observar la preponderancia de la dimensión y visión totalizadora, así como la necesidad de ir más allá de simples promedios y centrarse en los componentes reales de cada una de las entidades que lo conforman, ya que sólo así se puede hablar de un análisis sistémico en la megalópolis.

Es necesario analizar y determinar la realidad contemporánea del desarrollo humano en la megalópolis mexicana, esto a partir de una visión no totalizadora, razón por la que, después de haber desglosado las localidades con mayor y menor IDH, así como los subíndices, permitió comprender la vinculación entre cada uno de ellos y cómo la tendencia territorial centralizadora tiene repercusiones directas en el comportamiento del IDH.

## Capítulo 4.

---

# Índice de desarrollo humano y territorio

El análisis efectuado en el capítulo anterior se fundamentó en la correlación entre el proceso de urbanización y el desarrollo humano, al hacer el estudio de este último, una de las principales conclusiones se asoció con las limitaciones que “ocultan” los promedios al abordar una escala geográfica que considera información de múltiples entidades, por lo que, partiendo de la discusión conceptual sobre los componentes del índice de desarrollo humano (IDH) se analizaron las diferentes transformaciones que han ocurrido en la configuración del propio concepto de desarrollo, representando éste la base para el análisis del comportamiento del índice y los subíndices en la MZMVM. En esta fase fue necesario el uso de las variables de cálculo desagregado, validez real de contenido para mostrar el IDH y sensibilidad de uso en la megalópolis. El cálculo del IDH en el contexto de la MZMVM para el año 2020, fue primordial para conocer el comportamiento del desarrollo humano ya que no existe por parte del PNUD este tipo de estudio.

#### 4.1 El Índice del Desarrollo Humano

“La verdadera riqueza de las naciones está en su gente” con esta frase icónica, comienza el primer Informe de Desarrollo Humano publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1990a), en él se materializa la discusión sobre la relevancia del desarrollo como un medio para crear un ambiente propicio para que los seres humanos disfruten de una vida y la necesidad de poder cuantificarlo, ante esto y tras una breve discusión sobre su operacionalización, en el informe se sugirió que la medición debía de centrarse en tres elementos esenciales de la vida humana: longevidad, conocimientos y niveles decentes de vida (figura 13).

**Figura 13. Componentes del índice de desarrollo humano, 1990**



Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 1990.

El componente de *longevidad* está representado por el indicador de esperanza de vida al nacer, pues se centra en la creencia común de que una vida prolongada es valiosa en sí misma y en el hecho de que diversos beneficios indirectos (nutrición y buena salud) se relacionan con una mayor esperanza de vida. En lo que se refiere al componente de *conocimientos*, se retoman las cifras sobre alfabetismo, ya que éstas son el reflejo del acceso a la educación, aunque se debe aclarar que en el informe se puntualizó la necesidad de prestar atención a los beneficios de los niveles más altos de educación. Por último, el tercer componente *de niveles decentes de vida*, se refiere al manejo de los recursos que son necesarios para alcanzarlos, sin embargo, es el más difícil -aunque no imposible- de medir de una forma sencilla y concreta, ya que se precisan datos sobre acceso a la tierra, crédito, ingreso y otros recursos, los cuales no son fáciles de obtener, ante la escasez de información sobre algunas variables, se utiliza el indicador de ingreso per cápita, ya que tiene un cubrimiento nacional amplio.

Desde 1990 se han elaborado índices adicionales que permiten reflejar otras dimensiones del desarrollo humano con la finalidad de identificar los grupos que permanecen al margen -ignorados o en el olvido- o en el contexto del progreso y monitorear la distribución de éste, así como la introducción en el análisis de nuevas dimensiones claves que tienen mayor impacto social que el ingreso, por ejemplo: a) salud; b) educación y el conocimiento; c) desigualdades de género; d) la seguridad humana frente a shocks ligados a las tendencias del cambio climático; y e) el cambio tecnológico (PNUD, 2020b). En la figura 14 se muestra como a partir del año 1990, se han incluido diversos aspectos relacionados con los índices de desarrollo humano y que en el 2014 se agregó el índice de desarrollo de género.

**Figura 14. Evolución Índices de Desarrollo Humano**



Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2018.

En el Informe del 2010 se introdujeron ajustes a la metodología para determinar el cálculo del IDH (PNUD, 2012), refinando las dimensiones de educación e ingreso, por lo que, se modificaron los referentes internacionales de todas las variables, así como el método de agregación, esto mediante el uso de la medida geométrica de los índices de los tres componentes, desde luego con la intención de evitar la sustitución entre ellos y captar qué tanto ha sido equilibrado en el desempeño de la escala territorial que se mide (Oficina de Investigación en Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México, 2014).

El IDH desde su comienzo ha representado un elemento estratégico del nuevo enfoque que pretende evaluar los niveles y avances, esto por medio del uso de un concepto de desarrollo más amplio que el ingreso per cápita, siendo una medida geométrica de índices normalizados que permiten determinar la medición de los logros en cada dimensión.

Para el cálculo del IDH es necesario recurrir a diversas fuentes de información (esperanza de vida al nacer, años de educación promedio, años esperados de instrucción e ingreso nacional bruto per cápita), para lograr conseguir una visión integral de la evolución del desarrollo humano, razón por la cual es trascendental y necesario transitar hacia otras dimensiones planteadas desde 1990, así como estandarizar su medición (figura 15).



**Figura 15. Componentes del índice de desarrollo humano, 2012**



Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2012.

La determinación del cálculo del IDH se hace a través de varias fases. El primer paso es crear subíndices para cada dimensión, esto mediante la determinación de valores mínimos (se fijan en 20 años para la esperanza de vida, en cero años para ambas variables de educación y en US\$163 para el ingreso per cápita) y determinación de valores máximos (se fijan según los valores reales máximos observados en los indicadores de los países en la serie de tiempo utilizada) con el propósito de transformar los indicadores en índices, considerando para ello los valores entre 0 y 1 (PNUD, 2010). Después de haber definido los valores, los índices y subíndices necesarios, se procede a determinar su cálculo, utilizando para ello la siguiente expresión matemática:

**Tabla 9. Fórmula para calcular el índice de desarrollo humano**

Subíndices	Agregación subíndices
<p>Índice de la dimensión= <math>\frac{\text{Valor real}-\text{Valor mínimo}}{\text{Valor máximo}-\text{Valor mínimo}}</math></p>	$(I_{\text{Vida}}^{1/3} \cdot I_{\text{Educación}}^{1/3} \cdot I_{\text{Ingresos}}^{1/3})$

Fuente: PNUD, 2010.

Con la agregación de los subíndices es posible observar la sustituibilidad imperfecta que existe para permitir una perfecta sustitución entre las subdimensiones (PNUD, 2010). Sobre la base de estos componentes se han diseñado los sistemas de información y evaluación de diferentes indicadores que sustentan la formulación de políticas públicas en diversas áreas dimensiones y dependencias. Si bien la propuesta de componentes del IDH fue bien recibida a escala mundial, el PNUD desde el informe de 1990 y en los consecuentes, señala que no debe perderse de vista que los indicadores son promedios que pueden ocultar las amplias divergencias de la población global, siendo fundamental hacer correcciones de la distribución de una forma u otra (PNUD, 1990a).

El análisis del IDH ha sido el objetivo de múltiples estudios e investigaciones, desde luego, con múltiples propósitos. Al respecto, Mancero (2001) retoma la dialógica del PNUD, enfatizando que el desarrollo humano se diferencia de otros enfoques previamente existentes, ya que no comparte con las teorías del capital humano en las que a las personas se les considere como medios de producción y no como objetivos finales, diferenciándose de los enfoques de bienestar, los cuales consideran a las personas como beneficiarios del desarrollo y no como participantes, transitando más allá del enfoque de necesidades básicas.

De acuerdo con el enfoque ideológico referido, el IDH fue útil para comparar a través del tiempo la situación de los tres aspectos más elementales, en cambio, el mismo ha sido sujeto de diversas críticas y opiniones entre las que resaltan las siguientes:

- Desde 1990, se reconoce la necesidad de la incorporación de algún tipo de corrección de acuerdo con factores distributivos.
- Discusión sobre ponderadores iguales: la asignación de ponderaciones para su comparación puede ser complicada.
- Distintos recorridos de variables: identificación de máximos y mínimos.
- Valores extremos variables: se puede ocultar las brechas entre el máximo - mínimo y puede ser que un país mejore su condición de privación en una proporción menor al crecimiento del valor máximo.
- Variable ingreso: ha sufrido diferentes modificaciones, hay que aclarar cuáles son las adecuadas y aplicables para la realidad imperante.
- Redundancia del IDH: el mismo puede ser útil para distinguir niveles de desarrollo humano sobre países en similar situación.
- La concepción mal entendida y extendida de que el desarrollo humano trata únicamente de resultados económicos y sociales, los cuales son importantes aunque su objetivo es mucho más amplio (PNUD, 2002).

A pesar de que a lo largo del tiempo, el índice ha sido criticado y mejorado, todas las modificaciones se han realizado en pro de que la acumulación, el mercado y todas las

transacciones financieras y económicas deben de seguir un fin que es el propio ser humano y sus necesidades, volviendo palpable que el desarrollo deba de incluir el factor social y prestar atención al vínculo entre el crecimiento económico y el humano (Salazar *et al.*, 2014). En este tenor es pertinente aclarar que la concepción del desarrollo humano se ha mantenido más se le ha agregado diferentes cuestionamientos para volverlo más integral, los cuales se precisaron en función del tema del informe anual (PNUD, 1990a) (tabla 10) .

**Tabla 10. Procesos de transformación de la concepción del desarrollo humano y el IDH (1990 – 2019)**

<i>Año</i>	<i>Concepción de desarrollo humano</i>	<i>IDH</i>
1990	Es un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos, las más importantes se relacionan con una vida prolongada y saludable, acceso a la educación y el disfrute de un nivel de vida decente.	Longevidad (Esperanza de vida al nacer). Conocimientos (alfabetismo). Manejo de recursos que se requieren para una vida decente (PIB per cápita PPC).
1991	Volver al desarrollo más democrático y participativo	Longevidad (Esperanza de vida). Conocimiento: alfabetismo adulto ( $a_1$ ) se combina con escolaridad promedio ( $a_2$ ) $a_1=2/3$ y $a_2=1/3$ Ingreso: incluyeron la variable de pobreza.
1992	¿Cómo se usan las oportunidades?	Longevidad. Conocimiento (combinación del alfabetismo adulto y el promedio de años de escolaridad). Niveles de vida decentes (PNB ajustado al poder adquisitivo real).
1993	No se registraron cambios ni modificaciones.	No se registraron cambios ni modificaciones.
1994		
1995	Cambio en el concepto, unión de propuestas anteriores y el reconocimiento de dos facetas en el desarrollo humano.	Mismos indicadores, solo que se fijan máximos y mínimos, cambio en la media de años de escolaridad y la forma en que se obtiene el IDH.
1996	Nuevos aspectos del desarrollo humano	No se registraron cambios ni modificaciones.
1997	Se reconocen opciones fundamentales y otras adicionales.	No se registraron cambios ni modificaciones.
1998	No se registraron cambios ni modificaciones.	No se registraron cambios ni modificaciones.

1999	El desarrollo humano es más que lograr las capacidades, es también el proceso de procurarlas de manera equitativa, participativa, productiva y sostenible	Mejoramiento en la selección, uso, presentación de estadísticas y categorización.
2000	No se registraron cambios ni modificaciones.	No se observaron cambios ni modificaciones.
2001	No se registraron cambios ni modificaciones.	Mayor transparencia de los datos y cuidado en su elección. Cambio en la medición final ya no es un promedio
2002	No se registraron cambios ni modificaciones.	No se registraron cambios ni modificaciones.
2003		
2004		
2005		
2006		
2007-2008	La posibilidad de elección y la libertad en el desarrollo humano significan algo más que una mera ausencia de restricciones. Es necesario hacer frente a ellas	No se registraron cambios ni modificaciones.
2009	No se registraron cambios ni modificaciones.	No se registraron cambios ni modificaciones.
2010	No se registraron cambios ni modificaciones.	Se modificaron los indicadores para medir el progreso en educación e ingresos, así como el método de agregación y los máximos y mínimos.
2011	No hubo cambios significativos.	No se registraron cambios significativos ni modificaciones.
2012		
2013		
2014		
2015	Al aprovechar el potencial de todas las personas mediante estrategias adecuadas y políticas correctas es posible acelerar el progreso humano.	No se registraron cambios ni modificaciones.
2016	Universalidad.	No se registraron cambios ni modificaciones.
2017	No hubo cambios significativos al respecto ni modificaciones.	No se registraron cambios ni modificaciones.
2018	No se registraron cambios ni modificaciones.	Garantizar periodicidad.
2019	Desigualdad.	No se registraron cambios ni modificaciones.

Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.

En el informe de 1990 (PNUD, 1990a) por primera vez se mostraba como se traducía el crecimiento en desarrollo humano, además de hacer un aporte a la definición, medición y análisis de políticas de desarrollo. En lo que se refiere a su medición el IDH se mostraba como un índice que permitiría equilibrar múltiples indicadores y generar una mayor sensibilidad frente a los aspectos críticos a lo que se enfrentaba la población, además de llenar el vacío metodológico que permitiera combinar la información y no centrarse únicamente en el ingreso, es por esto que la selección de los indicadores se realizó de acuerdo con la disponibilidad y acceso a la información.

De los indicadores utilizados, los dos primeros (esperanza de vida y alfabetismo) son conceptos comúnmente escuchados y utilizados, sin embargo, el tercero (poder adquisitivo para bienes de consumo) no se ha comprendido en su totalidad, por lo que, representó una base sólida para el desarrollo humano, ya que se mostraba cómo se traduce el crecimiento, para esto se determinó una medida de privaciones que sufre (afecta) un país con el propósito de calcular los valores máximos y mínimos, posteriormente, se calculó un promedio de privación (promedio simple de los tres indicadores) y finalmente, se calculó el IDH como una unidad menos el índice de privación promedio.

En el informe de 1991 (PNUD, 1991) al concepto básico del desarrollo humano se le agregó la necesidad de hacer que sea más democrático y participativo, además de comprender cómo las prioridades de las personas no están determinadas para siempre, en este sentido se propuso hacer el IDH más sensible a la distribución de un país, por lo que, se cambió en la medición el subíndice de conocimiento, proponiéndose para ello, la combinación de alfabetismo adulto y escolaridad promedio.

Para 1992 (PNUD, 1992) continuaba el concepto del desarrollo humano, empero a diferencia de lo propuesto en 1991, importaba saber cómo se usaban las oportunidades desarrolladas, es por ello que la medición continuó de la misma forma, sólo que se comenzó a considerar la distancia entre los máximos y mínimos establecidos en el primer informe, poniendo énfasis en tener cuidado con los promedios obtenidos.

En los informes de 1993 (PNUD, 1993) y 1994 (PNUD, 1994) no se presentaron cambios significativos en la concepción del desarrollo humano. En su medición se sugirieron índices especiales respecto a grupos específicos y se planteó la crítica a los máximos y mínimos elegidos, lo cual constituyó la base para que en el informe de 1995 (PNUD, 1995) se replanteara el concepto y medición del desarrollo humano. En este nuevo planteamiento convergieron las propuestas presentadas en los informes anteriores (opciones infinitas y cambio en el tiempo) esto sin perder de vista la base sobre las oportunidades planteadas en 1990 (PNUD, 1990a), por lo que, se planteó la conjugación de dos aspectos relevantes: el fomento de la capacidad humana como mejor salud, conocimientos teóricos y prácticos y el aprovechamiento de la capacidad adquirida por las personas con fines productivos.

En lo que se refiere a la medición del IDH para el año de 1995, se establecieron nuevos máximos y mínimos, esto como resultado de la experiencia obtenida en los informes anteriores, además, de que la obtención de la media de años de escolarización fue reemplazada por la tasa de matriculación combinada (primaria, secundaria y bachillerato).

La medición del IDH para el periodo de 1996 a 1998 no registró cambios peculiares con respecto a su conceptualización en 1996 (PNUD, 1996). Se discutió la relación ya conocida sobre el crecimiento económico y el desarrollo humano, por lo que, se incluyeron nuevos aspectos relacionados con la potenciación, cooperación, equidad, sustentabilidad y seguridad, con los cuales se determinó que el IDH depende de la capacidad de la gente, procura la equidad, la satisfacción de necesidades sin comprometer a las generaciones futuras y que todos deben de disfrutar de un nivel mínimo de seguridad, por lo que, en 1997

se hizo la diferenciación entre las opciones más fundamentales (vivir una vida más larga y sana, tener educación y disfrutar un nivel decente de vida (reflejados en los subíndices del IDH) y otros componentes adicionales como la libertad política, la garantía de otros derechos humanos y el respeto.

Para 1998 (PNUD, 1998) se mantuvo la concepción y medición y se reconoció que el IDH no sustituye al desarrollo humano, por lo que, en 1999 se conceptualizó a éste, como algo más que lograr capacidades, considerándole que es el proceso de procurarlas de manera equitativa, participativa, productiva y sostenible, ante esto la medición del IDH no registró cambios en su composición, pero si se buscó afinar la selección, uso y presentación de estadísticas, reconociendo la problemática de su estandarización y clasificación, por lo que, por primera vez el IDH se organizó en categorías con la finalidad de reflejar de mejor manera las dimensiones del desarrollo humano (PNUD, 1999).

Para el 2000 y 2001 la conceptualización del desarrollo humano tampoco registro ningún tipo de cambio, sin embargo, en su medición si ocurrieron algunas modificaciones (PNUD, 2001), dejando de ser sólo un promedio hacia la normalización de los datos mediante la multiplicación de cada uno de los subíndices por 1/3 ( $IDH = \frac{1}{3}(\text{subíndice de esperanza de vida}) + \frac{1}{3}(\text{subíndice de educación}) + \frac{1}{3}(\text{subíndice de PIB})$ ) además de mayor transparencia en cada uno de los subíndices mostrando las fuentes de su obtención para que éste refleje fielmente la realidad.

En el periodo del 2002 al 2007 no hubo grandes cambios en la conceptualización y medición, del IDH. En este periodo los informes se centraron en la consecución de los diferentes Objetivos del Milenio (PNUD, 2002, 2003, 2004a) además, de que se reconocieron limitantes de cada uno de los subíndices utilizados (en la educación no fue considerada la información de las personas que no residen en su país de origen) (PNUD, 2004a), las discrepancias, incoherencias y vacíos entre los datos (PNUD, 2005), así como las disparidades y problemas en la combinación de los subíndices, señalando que el IDH es una



medida menos efectiva para comparar el desempeño de los países con valores más altos, por esta razón, se debe de cuidar el análisis entre los mismos (PNUD, 2006).

Con relación al informe del 2007-2008 (PNUD, 2008) se puso de manifiesto la relevancia de la situación del medio ambiente mundial, si el progreso ha valido lo suficiente para su deterioro, en tal sentido, cuando se habla de desarrollo humano se refiere a personas a expandir sus opciones reales y libertades fundamentales que les permita vivir la vida que valoran, manteniéndose para el 2009 (PNUD, 2009) de la misma forma y en las mismas condiciones. En contraste, para el año 2010, y, a pesar de que la conceptualización del desarrollo humano no tuvo modificaciones, el IDH continuó representando una medida agregada del avance en las tres dimensiones básicas, sin embargo, se modificaron los indicadores utilizados para medir el progreso en educación (se sustituye a la alfabetización y matriculación bruta por los años esperados de instrucción) e ingreso (cambia el PIB por el Ingreso Nacional Bruto Per cápita), los valores máximos y los mínimos, y se conceptualiza el IDH como una medida geométrica ( $IDH = I \text{ vida}^{1/3} \times I \text{ educación}^{1/3} \times I \text{ ingresos}^{1/3}$ ).

Para el periodo del 2011-2014, tanto la conceptualización de desarrollo humano y la medición del IDH no tuvieron cambios importantes, sin embargo, se adoptó de nuevo el análisis y esencia de los Objetivos del Milenio (PNUD, 2012) y la degradación medioambiental (PNUD, 2011), se reconoció la desigualdad entre los países (PNUD, 2013) y por supuesto, las amenazas globales del desarrollo humano (PNUD, 2014b).

Respecto al informe del año 2015 (PNUD, 2015c) se reconsidera el concepto de desarrollo humano planteado en el informe de 1990 (PNUD, 1990a), más se señala la relevancia de aprovechar el potencial de todas las personas mediante estrategias adecuadas y políticas correctas que aceleren el progreso humano con la finalidad de disminuir el déficit del mismo. Desde esta dimensión en el 2016 (PNUD, 2016) se hizo relevante el principio de universalidad y se puntualizó la capacidad y eficiencia del informe como promotor de la agenda 2030.

Por último, en los informes de 2018 y 2019, en la conceptualización de desarrollo humano se incluyó el tema de la desigualdad, desde luego, tampoco se presentaron cambios significativos en la medición del IDH, aunque, en el informe del año 2018 se pretende garantizar la periodicidad y continuidad de los informes, así como informar sobre los principales índices y estadísticas, por supuesto, es importante cuidar la calidad de los subíndices.

El análisis de los informes desde la perspectiva de la *conceptualización del desarrollo humano y de la medición del IDH* permitió comprender cómo se ha enriquecido el desarrollo humano, no obstante, pareciera ser que el territorio ha sido entendido únicamente como una delimitación geográfica, por supuesto, que mediante la variable de *perspectiva de escala* se analizó el alcance territorial de cada uno de los informes internacionales (figura15), sin olvidar que el PNUD realiza la selección de las unidades espaciales donde se aplica el IDH, esto en función de la división político administrativa de los países, además, de la disponibilidad y accesibilidad de información.

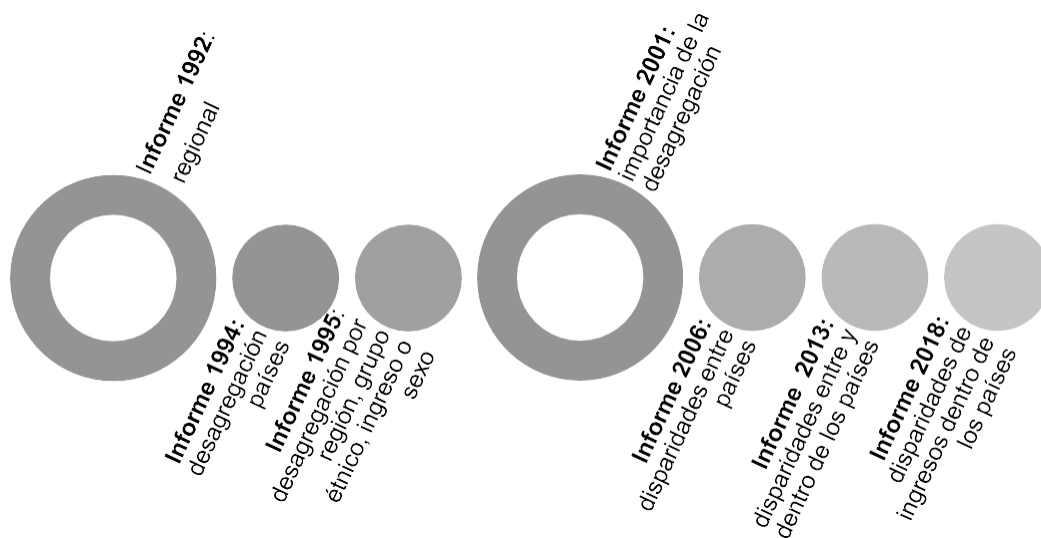
#### 4.1.1 Niveles de desagregación territorial

El concepto de desarrollo humano, desde su inicio (1990), proponía examinar sistemáticamente grandes cantidades de información sobre la forma en que vive el ser humano en cada sociedad, así como sus libertades básicas, mediante el análisis de los informes fue posible comprender la basta información relacionada con los aspectos de la experiencia humana, no obstante, el problema de sustituir una cifra como el PIB por múltiple información, generó complicaciones y dificultades durante el manejo de la misma (PNUD, 2010), así mismo, el vincular el desarrollo humano con el territorio ha representado un reto, -el cual aún continúa- no solamente en cuestiones de escala, sino en el reconocimiento de las relaciones funcionales que en ella convergen, por lo cual, en este sentido y ante la urgencia de disponer de mayores fundamentos para el estudio del

desarrollo humano en el contexto del territorio, el PNUD ha desarrollado diferentes cambios sobre la concepción territorial.

En la figura 16 se presenta la aplicación de la escala territorial para el estudio del desarrollo humano en el contexto de los informes y en distintos periodos. En este caso, la desagregación territorial empleada por el PNUD es una fortaleza para el análisis de estos procesos sociales contemporáneo.

**Figura 16. Desagregación territorial según los informes del índice del desarrollo humano**



Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.

Los informes de desarrollo humano emitidos por el PNUD han sido uno de los principales instrumentos para visualizar las diferentes problemáticas del mundo contemporáneo y ayudar a los gobiernos a generar políticas públicas eficientes, líneas de acción y proyectos que coadyuven a su mitigación. Desde el informe de 1990 la discusión sobre el desarrollo

ha versado en diferentes tópicos e intereses, no obstante, la escala de análisis ha variado y se han presentado resultados a nivel nacional, regional y por clasificaciones.

En el informe de 1992 fue donde se presentó por primera vez la escala regional como una forma de observar las posibles similitudes y disparidades entre los países que la conformaban, esta acción fue un antecedente relevante para que en 1994 (PNUD, 1994) fuese considerada la desagregación de los países, por lo que, en 1995 (PNUD, 1995) se reconsideró la posibilidad de la desagregación, debido a las modificaciones del IDH, ya que permitieron que éste pudiera ser comparable a lo largo del tiempo y clasificarlo, ya sea por región geográfica, grupo étnico, nivel de ingreso o sexo, esto con la finalidad de poder realizar comparaciones en distintas dimensiones.

En el informe del 2001 (PNUD, 2001) se discutió como la importancia de la desagregación territorial ya sea por país o por región, permitiría poner en relieve la disparidad que en ellos podría existir, siendo este tema de las disparidades la base para la propuesta de análisis de la desagregación territorial planteada en el 2006 (PNUD, 2006), el análisis dentro y fuera de los países (PNUD, 2013) y específicamente de los ingresos (PNUD, 2018).

Con este análisis se pudo comprobar que el territorio para el PNUD no se refiere solamente a una delimitación física, sino como la posibilidad de la apropiación del espacio y las relaciones funcionales que en él convergen, pugnando por la desagregación como el medio para poder conocer la desigualdad dentro y fuera de los países, así como volverlo más sensible a las realidades de un país, región o grupo de población.

En el caso mexicano, el índice, ha sido un indicador clave para medir el bienestar de la población, como ya se mencionó, comenzó su trayectoria desde el 2002 y hasta la fecha se han publicado 5 informes nacionales y 4 estatales, así como diferentes publicaciones relacionadas con el género, mercado laboral y capital social, además de que ha propuesto

metodologías innovadoras (relacionadas con la escala territorial) que ha hecho que el PNUD México sea reconocido a nivel internacional (PNUD, 2021).

Desde el 2003, el PNUD ha publicado de manera periódica diferentes informes en donde se examinan los vínculos entre distintas variables y el desarrollo humano, desde luego, para enriquecer el debate público y ser precursoras de avances en los país (PNUD, 2019b), si bien, se ha buscado brindar un panorama general de la situación, los informes se han dirigido principalmente a la escala local, a través de la demarcación municipal, esto debido a dos factores principales: las reformas de descentralización y transición política que asignan un creciente protagonismo a las autoridades mexicanas, y a que es el entorno más inmediato donde las personas disfrutan sus derechos, toman decisiones y se relacionan social y políticamente (PNUD, 2004b).

El análisis del desarrollo humano en el México ha sido tratado desde diferentes escalas (nacional, estatal, municipal y zona metropolitana) (PNUD, 2019b) entendido no solamente como las agrupaciones poblacionales sino su coyuntura con la vinculación entre los rasgos comunes, la identidad cultural y las redes de participación social. A partir de este concepto serían más importantes las distinciones entre lo rural, lo urbano o lo metropolitano para su definición, así como la relación político institucional (PNUD, 2004b), de hecho, el análisis a nivel megalopolitano no exime abandonar la propuesta de lo local formulada por PNUD-México, sino posicionarlo como un área de oportunidad.

#### **4.2 El contexto de la MZMVM: la necesidad del desarrollo humano**

La megalópolis entendida como una formación socio-espacial resultante de procesos dinámicos y complejos (Carrillo Barradas, 2004), no es un territorio absoluto y predefinido, este requiere de acuerdos y acciones por tema-problema-territorio (Iracheta Cenecorta, 2016). De Alba (2005) centrado en la relevancia que adquiriría la Zona Metropolitana del Valle de México y las proyecciones de crecimiento y conurbación con las entidades

federativas vecinas, señalaba el enorme reto gubernamental para la satisfacción y manejo de necesidades y demandas de la población, así como la inexistencia de instituciones que aborden los problemas estructurales, lo cual puede observarse en la gestión de aspectos estratégicos como el agua, la movilidad, seguridad pública, medio ambiente, entre otros.

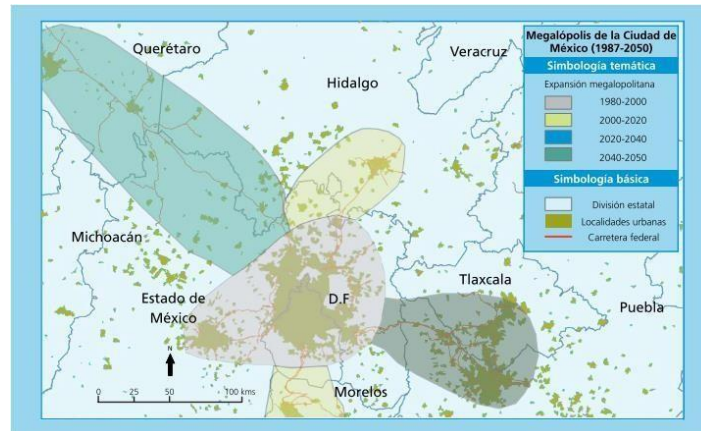
Rosique Cañas & Jiménez Mercado (2019) señalan la importancia de reformar el marco normativo para que contemple la escala regional de las ciudades, la necesidad de gobernar bajo una visión metropolitana y asumir la cultura de la urbanidad. Así mismo Carrillo Barradas (2004) muestra que la megalópolis en algunos casos, ha provocado crisis en la concepción urbanística del territorio, evidenciando que los modelos teóricos existentes en disciplinas como arquitectura y urbanismo han probado ser insuficientes para integrar globalmente los procesos urbanos actuales, siendo necesario que se incorporen nociones de patrones dinámicos de transformación inherentes a las condiciones cambiantes de sistemas complejos, es por ello que en este estudio se analizó la propuesta de las sociedades humanas (Bunge, 2014), el desarrollo humano y el proceso de urbanización en la megalópolis, desde la visión del sistema complejo.

El patrón de ocupación del territorio en la MZMVM es peculiar, se caracteriza por las disparidades territoriales, principalmente por la hiper-centralidad de la Ciudad de México, la desvinculación entre las metrópolis y la hiper-vinculación y flujos de éstas con la ciudad así como el crecimiento urbano metropolitano acelerado, disperso, desordenado y fracturado (Iracheta Cenecorta, 2016).

La Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México o Megalópolis de la Ciudad de México ha transitado por diferentes cambios y procesos, que debido a su interacción entre las diferentes entidades federativas, le ha permitido la adhesión de nuevas zonas y que durante el transcurso del siglo XXI mantenga su posición como la más importante concentración urbana de población y de generación de riqueza en el país, también se espera

que a mediano plazo, sea considerada como una de las mayores del sistema urbano mundial (ONU-Habitat, 2011) (mapa 5).

**Mapa 5. Proyección de crecimiento de la Megalópolis de la Ciudad de México (1987-2050)**



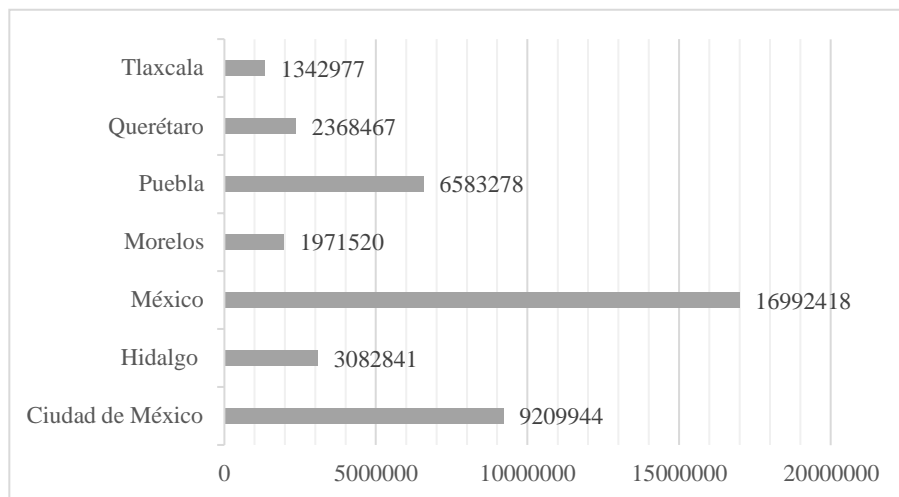
Fuente: Garza, 2000; ONU-Habitat, 2011.

En el mapa anterior es posible observar que en la proyección se considera que la expansión urbana se extendería hacia Pachuca y Cuernavaca, esto en los primeros años del siglo XXI, del 2020 al 2040, la expansión ocurrirá hacia Puebla, y de 2040 al 2050 será hacia Querétaro, además, es visible que la integración de la Ciudad de México y la periferia ya estaba coronada hacia la Zona Metropolitana de Toluca, lo cual ocurrió entre 1980 y el 2000. Estas proyecciones se han cumplido, ya que actualmente se reconoce a la megalópolis como un sistema conformado por los espacios geográficos de las siete entidades federativas mencionadas anteriormente.

La MZMVM tiene una población total de 41 551 445 personas (figura 17), lo cual representan el 32.9% de la población total del país (INEGI, 2021a), ubicándose principalmente en los territorios del Estado de México y la Ciudad de México (anexo tabla 33), situación que permite comprobar el hiper-centralismo de la zona así como las tendencias de crecimiento basados en el incremento de vivienda y servicios en las áreas

periféricas, las cuales representaron la conexión entre ambas entidades federativas, provocando de esta manera la conurbación.

**Figura 17. Población total de la MZMVM, 2020**

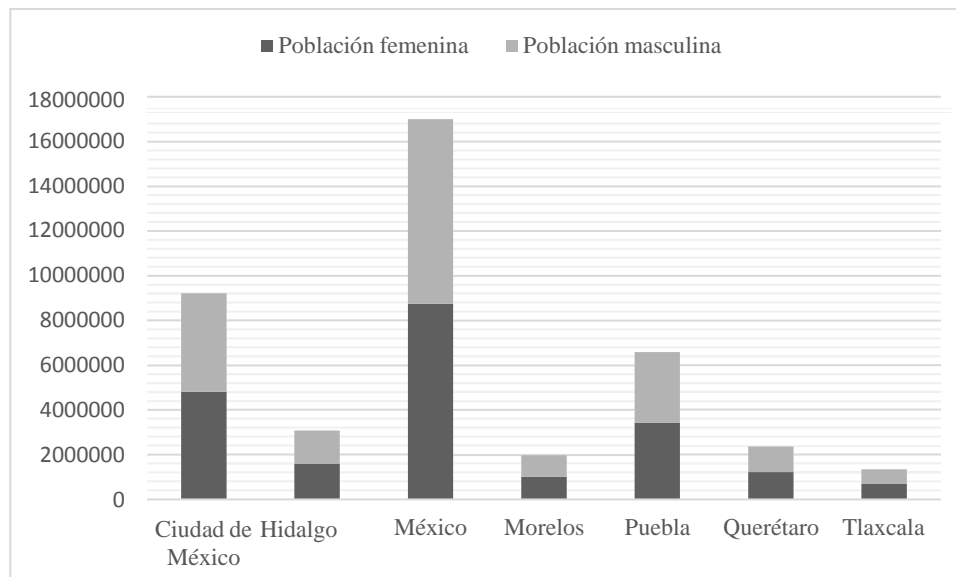


Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2021a.

En la megalópolis, existe mayor número de mujeres (21 496 168) que de hombres (20 055 277) (figura 18), patrón demográfico que está presente en todas las entidades de la MZMVM, siendo más notoria esta diferencia en el Estado de México, donde la población femenina registra 500 000 mujeres más; de la misma manera, la menor diferencia se registra en Tlaxcala, con 50 000 mujeres menos (anexo tabla 34).



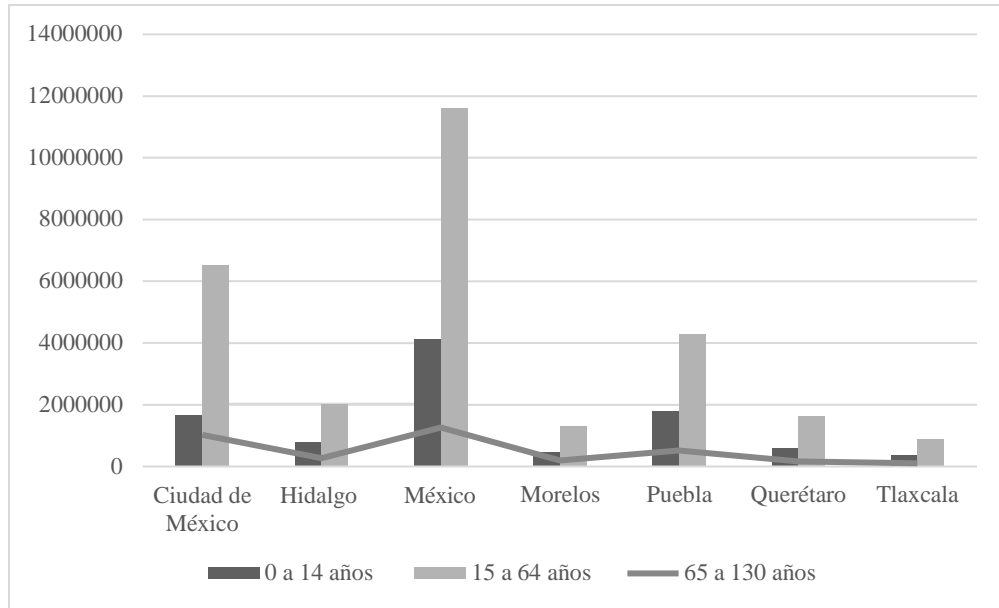
**Figura 18. Población masculina y femenina de la MZMVM, 2020**



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2021a.

En la Megalópolis existe una clara preponderancia de personas en un rango de edad entre 15 y 64 años (figura 19), siendo menor el grupo de 65 y más años, en el caso del Estado de México se observa un punto atípico, es decir, existe mayor población en el grupo de 0 a 14 años. La MZMVM alberga el 32.9% de la población nacional de 0-14 años, el 30% de la población de 15 a 64 años y el 34% de la población de 65 a 130 años.

**Figura 19. Distribución por edades en la MZMVM, 2020**



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2021a.

El 51% de los habitantes forman parte de la población económicamente activa (PEA) (tabla 11), entendida ésta, como todas las personas mayores de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o que buscaron trabajo, mientras que el 30% es población económicamente inactiva, es decir, personas de 12 años, pensionados, jubilados y estudiantes dedicados a los quehaceres del hogar, que tienen alguna limitación física o mental permanente que les impide trabajar o realizar actividades no económicas y el 1% es población desocupada, a pesar de la nominación, esta categoría comprende a la población que buscó trabajo en la semana de referencia, siendo esta la que menor población tiene en la república (INEGI, 2021b).

**Tabla 11. Situación económica de la población de la MZMVM, 2020**

<i>ENTIDAD</i>	<i>Población económicamente activa</i>	<i>Población económicamente inactiva</i>	<i>Población ocupada</i>	<i>Población desocupada</i>
<i>Ciudad de México</i>	5 099 957	2 798 579	4 985 469	114 488
<i>Hidalgo</i>	1 502 364	948 956	1 473 904	28 460
<i>México</i>	8 544 416	5 162 516	8 364 273	180 143
<i>Morelos</i>	1 017 989	577 216	996 215	21 774
<i>Puebla</i>	3 198 118	1 947 673	3 145 110	53 008
<i>Querétaro</i>	1 233 080	658 341	1 210 328	22 752
<i>Tlaxcala</i>	638 352	405 251	621 965	16 387
<i>Total MZMVM</i>	21 234 276	12 498 532	20 797 264	437 012
<i>Total nacional</i>	62 281 634	37 891 261	61 121 324	1 160 310

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2021a.

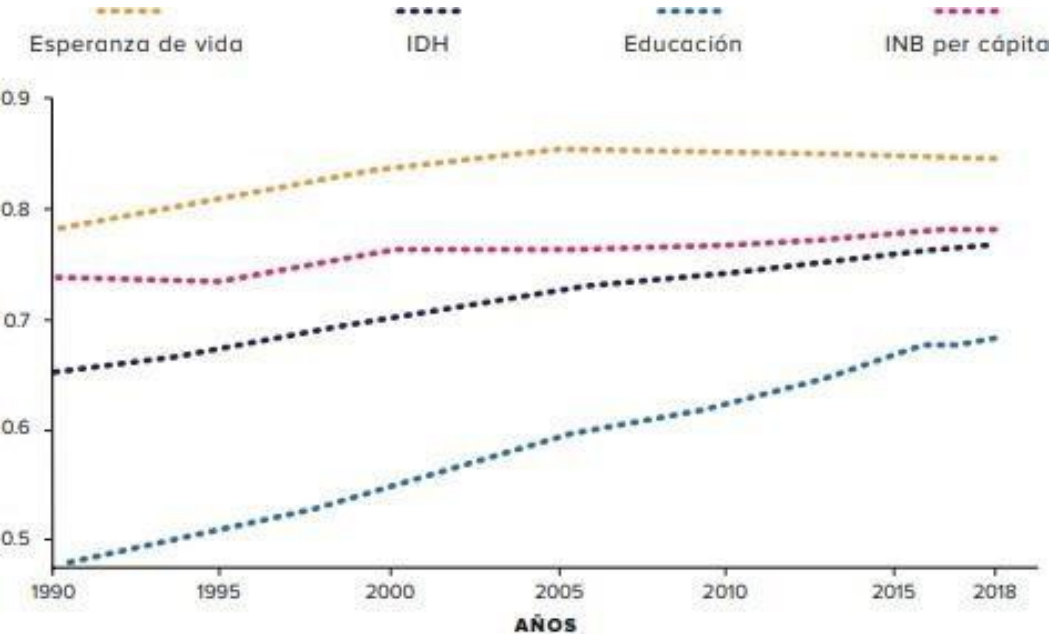
Con base en las grandes concentraciones de población y en las proyecciones de crecimiento, resulta fundamental realizar investigaciones y proyectos que coadyuven en la toma de decisiones y aplicación de políticas públicas que promuevan el desarrollo humano de la población. En los siguientes párrafos se presenta el panorama del desarrollo humano en la megalópolis, desde luego, sustentado en el IDH.

#### **4.2 Índice de Desarrollo Humano en la MZMVM: una aproximación estadística**

Si bien, el desarrollo humano desde sus inicios en la década de 1980 representó un cambio radical por su cuestionamiento a la economía del desarrollo, hasta la fecha tiene grandes implicaciones para la estrategia global de desarrollo (Griffin, 2001), ya que las oportunidades de las personas continúan determinadas por el lugar de nacimiento, su género, etnicidad y por el nivel de ingreso de la familia en la que se nace, siendo desigualdades acumulables y sus efectos transmisibles de una generación a otra (PNUD, 2020a).

Durante 2019, el territorio mexicano registró un IDH de 0.767, lo cual le permitió continuar en el grupo de países con alto nivel de desarrollo humano, no obstante, la desaceleración del crecimiento del IDH de los mexicanos se debe al comportamiento que han tenido las tres dimensiones básicas del índice (PNUD, 2020a) (figura 20).

**Figura 20. Tendencias de los componentes del IDH de México (1990 - 2018)**



Fuente: PNUD, 2020a.

El Informe del PNUD (2020b) muestra tres hallazgos relevantes: (1) en materia de salud, la esperanza de vida, detuvo su crecimiento en el año 2015, mostrando un mínimo retroceso; (2) el componente de ingreso muestra estancamiento a partir del año 2000; y (3) el componente de educación, específicamente los años esperados de educación de las nuevas generaciones, han mantenido un crecimiento constante. Aunque estos datos ayudan a vislumbrar el panorama general de México, a continuación se presenta el análisis del comportamiento de cada uno de los subíndices del IDH de la MZMVM, por supuesto, es

pertinente mencionar que este análisis se realizó mediante la compilación de bases de datos recopilados en publicaciones del PNUD, retomando el índice de salud, índice de ingreso e índice de educación para 2008, 2010, 2012 (OIDH, 2012) y 2015 (PNUD, 2015a). Para el año 2000 se retomaron las variables de índice de esperanza de vida, índice de escolaridad y PIB per cápita (CONAPO, 2000) con el objetivo de comprender su evolución en la zona.

El análisis de los subíndices correspondientes al IDH se realizó mediante la varianza porcentual de los datos, siendo útil en este caso, la siguiente fórmula:

$$(V_2 - V_1) / V_1 * 100$$

En donde:

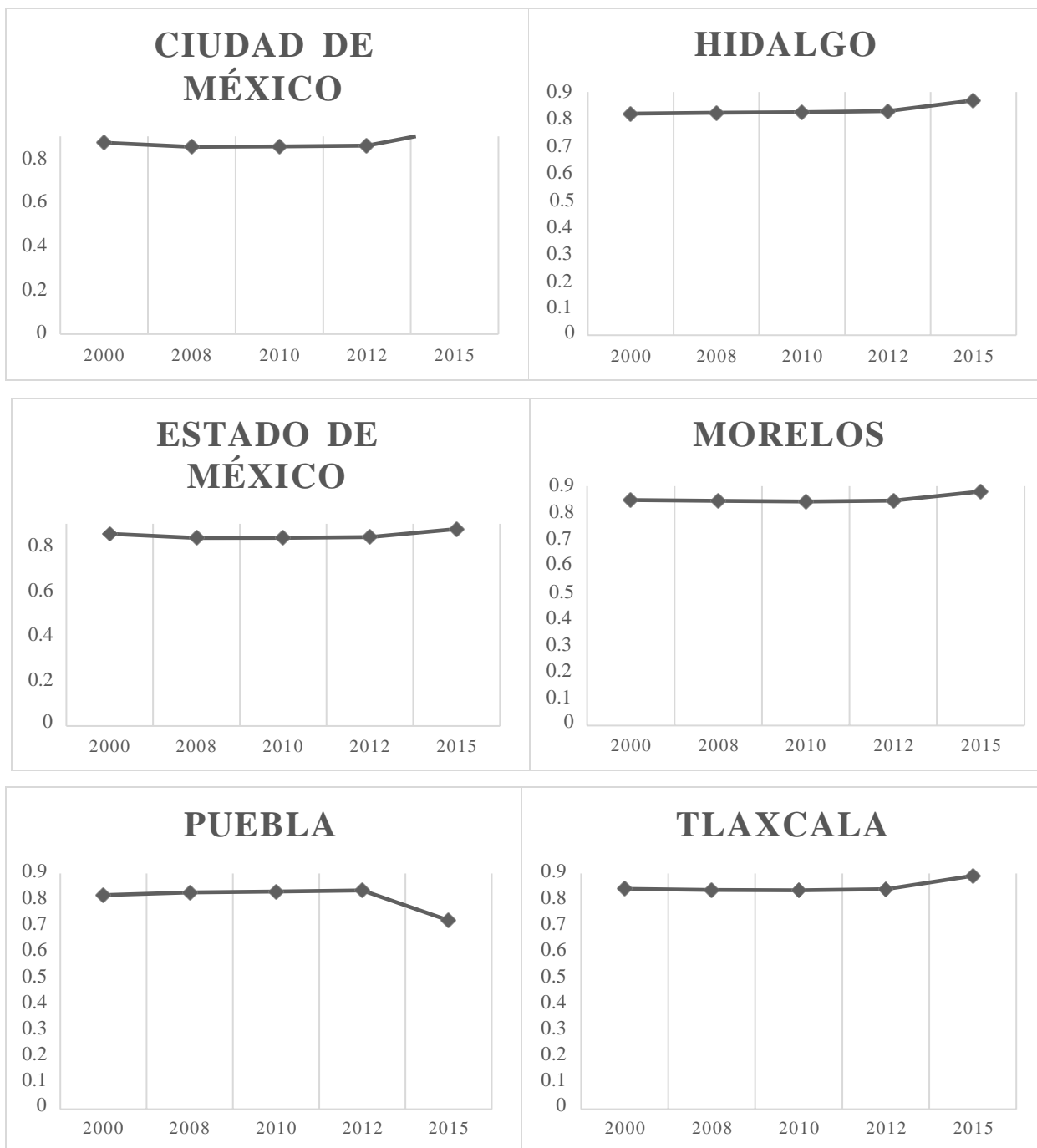
$V_2$  representa el valor final (2015).

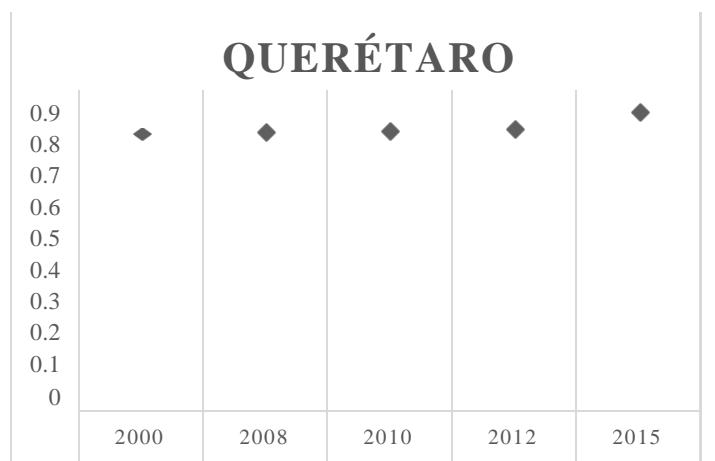
$V_1$  representa el valor inicial (2000).

Con base en el análisis del comportamiento del IDH en las localidades del SUN (tablas 10 y 11) se pudo constatar que el índice de salud (IS) era el más homogéneo (figura 19), ya que no presentaba grandes variaciones entre el menor y mayor dato. Para realizar el estudio de la tendencia del IS en la megalópolis fue necesario obtener la varianza porcentual de los datos, concluyendo que no existe vinculación directa total sobre la proximidad entre las entidades y sus posibles relaciones funcionales, observando dos situaciones peculiares: 1ª.) Hidalgo y Tlaxcala muestran variaciones porcentuales similares (5.97% y 5.94% respectivamente), siendo un ejemplo de vinculación territorial entre ambas entidades, pues se mantenían resultados homogéneos, en contraste, para el año 2015, registraron la mayor diferencia de +/- 0.03 unidades, lo que permite vislumbrar un posible despunte de Tlaxcala en los próximos años. 2ª.) la mayor y menor variación porcentual corresponden a Querétaro (7.27%) y Puebla (-11.58%) respectivamente, en el caso del primero es notoria la similitud con la Ciudad de México (7.23%), aunque no tienen vinculación territorial, ya que sus

demarcaciones territoriales están divididas por el Estado de México (2.45%), pudiendo concluir que no es necesaria la vinculación territorial en este caso (anexo tabla 37).

**Figura 21. Tendencia del índice de salud en las entidades de la MZMVM**





Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; OIDH, 2012; PNUD, 2015a.

El índice de educación (IE) (figura 22) registró el mayor decremento porcentual en todas las entidades de la megalópolis, esto posiblemente se debe a que en el año 2000 se utilizó el índice de nivel escolaridad<sup>7</sup> (CONAPO, 2000) y el índice de escolaridad para el 2008, 2010, 2012 y 2015 (OIDH, 2012; PNUD, 2015a)<sup>8</sup>. En este caso fue necesario realizar dos cálculos de la variación proporcional, obteniendo resultados diferentes:

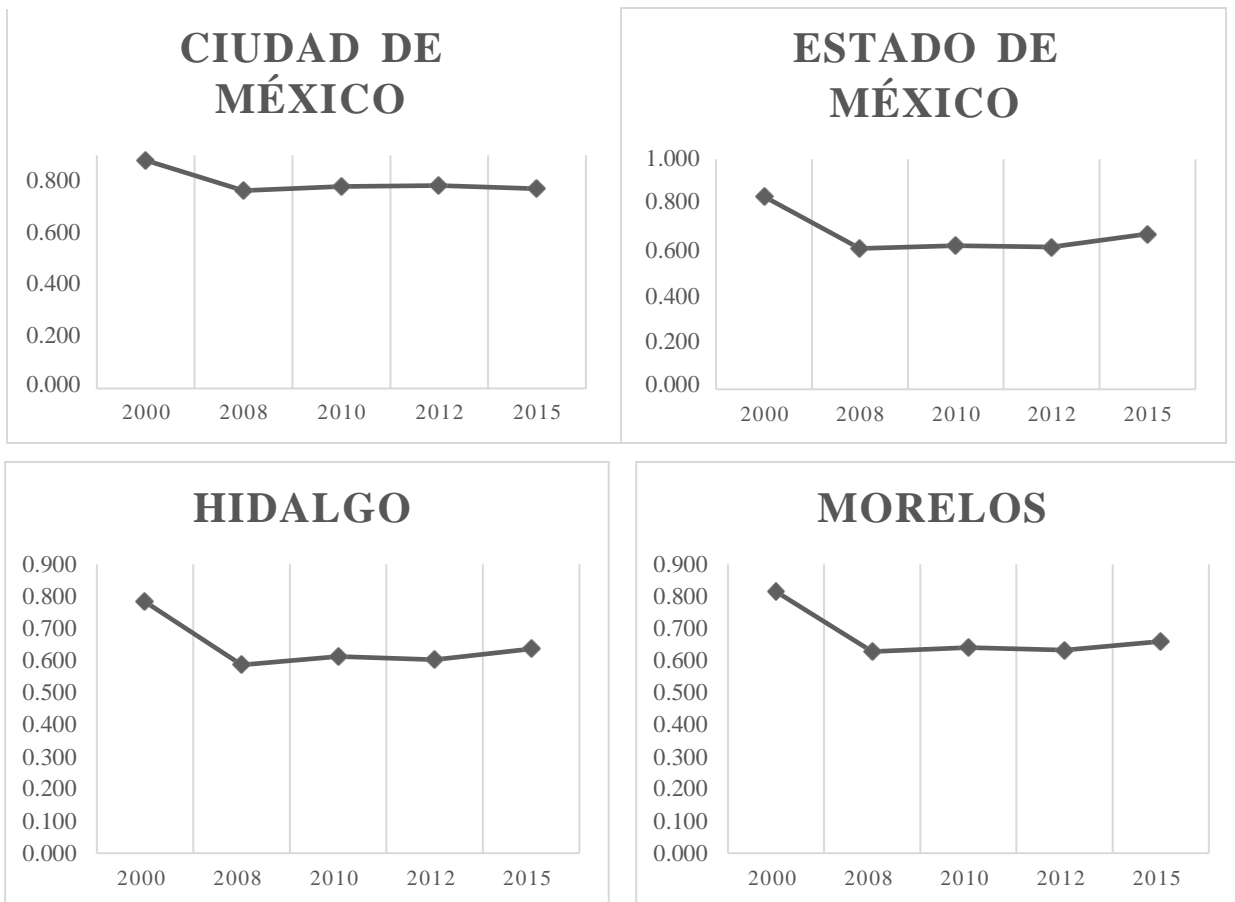
- 2000, 2008, 2010, 2012 y 2015: la Ciudad de México, registró el menor decrecimiento (-12.5%), mientras Puebla, obtuvo el mayor (-20.33%), resultados que confirman la preponderancia del hiper-centralismo de la Ciudad de México, así como los bajos resultados de la entidad poblana.
- 2008, 2010, 2012 y 2015: se puede comprobar el desarrollo de dos tendencias principales: la primera se refiere a las entidades que tuvieron un aumento porcentual significativo, como es el Estado de México (10.31%), Tlaxcala (8.89%),

<sup>7</sup> "Se obtiene como una medida ponderada de la porción de personas de quince años o más que son alfabetas y de la proporción de personas de 6 a 24 años de edad que existen a la escuela"  $IE=2*IA+IAE/3$ , en donde IA es la proporción de alfabetas e IAE es la de asistentes a la escuela (CONAPO, 2000, p. 27).

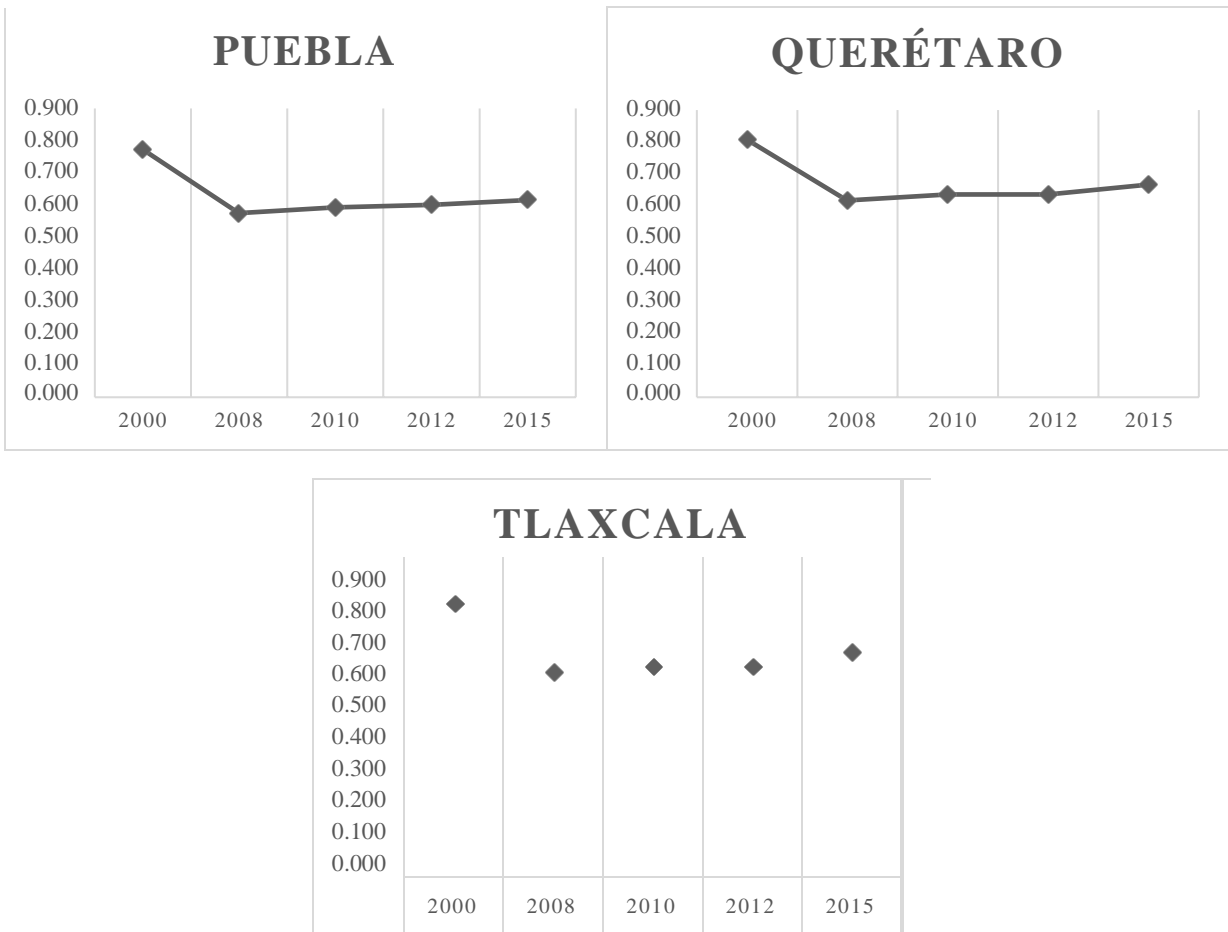
<sup>8</sup> Calculado a partir de los años promedio de escolaridad y los años esperados de escolarización (OIDH, 2012).

Hidalgo (8.43%) y Querétaro (8.05%), lo cual los posiciona como nichos de crecimiento de este sector, y la segunda, se realaciona con la Ciudad de México, en donde se registró el menor valor de crecimiento porcentual en la megalópolis (0.89%), aun así, es la entidad con mayor estabilidad en todos los años, aumentando cada periodo +/- 0.10, situación que cambió en el 2015, al ocurrir decremento.

**Figura 22. Tendencia del índice de educación en las entidades de la MZMVM**



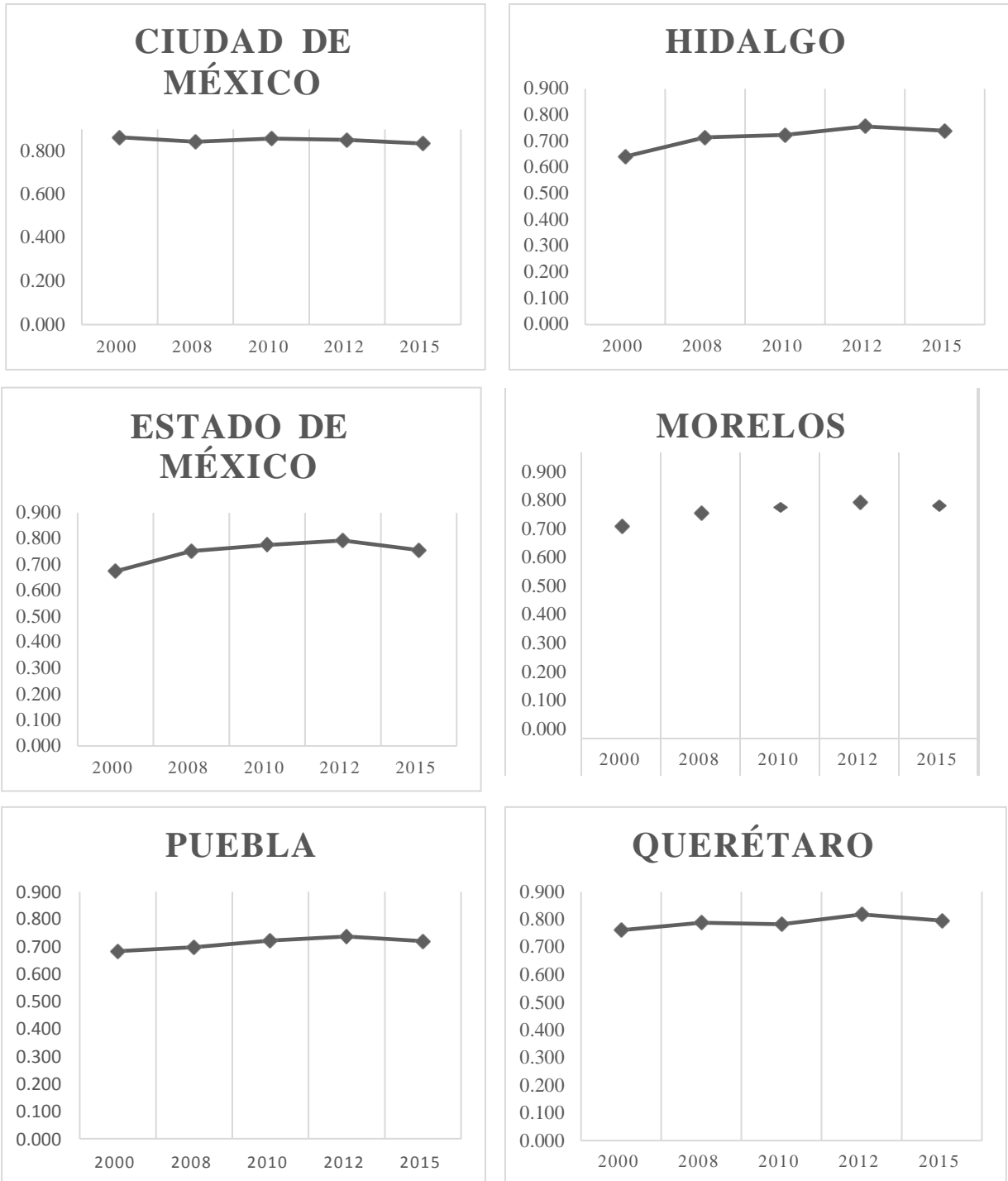


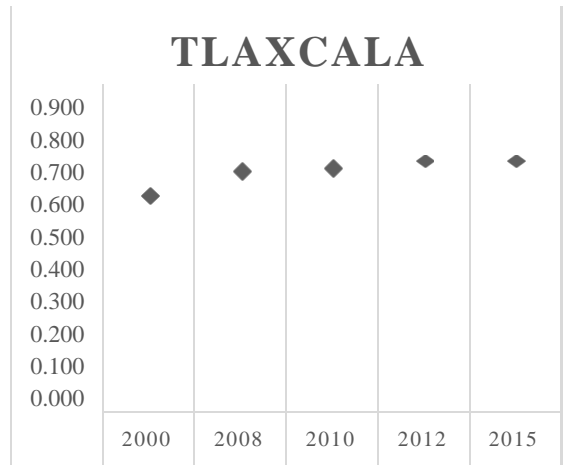


Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; OIDH, 2012; PNUD, 2015a.

Respecto al índice de ingreso (II) (figura 23), la Ciudad de México fue la única entidad en tener un decrecimiento (-3.356%), Tlaxcala, al igual que en el índice de salud, se posiciona como la entidad con mayor crecimiento (17.92%), lo que confirma la posibilidad de que repunte como una entidad relevante en la dinámica megalopolitana. El caso del Estado de Hidalgo no registra ni mayor ni menor valor en el análisis de cada uno de los subíndices, empero se encuentra con índices positivos, lo cual indica que, a mediano plazo, la conjugación de los índices puede favorecer un mejoramiento en el IDH.

**Figura 23. Tendencia del índice de ingreso en las entidades de la MZMVM**

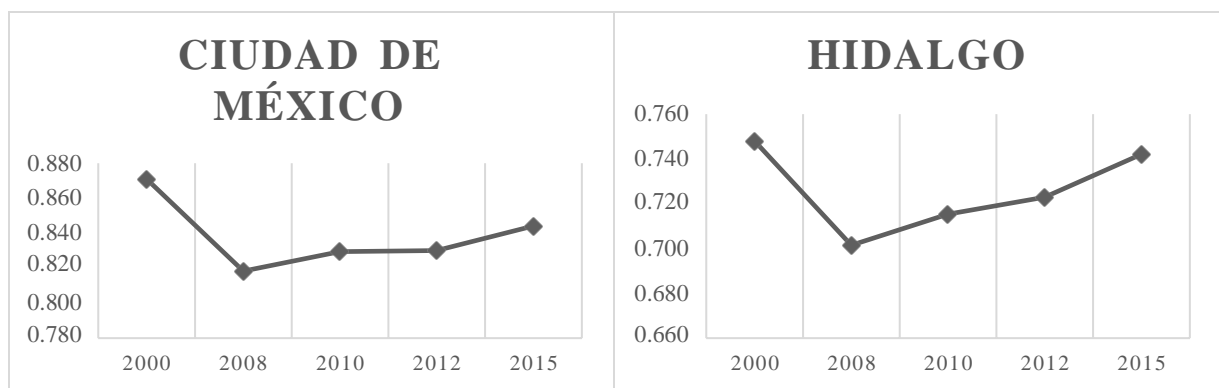


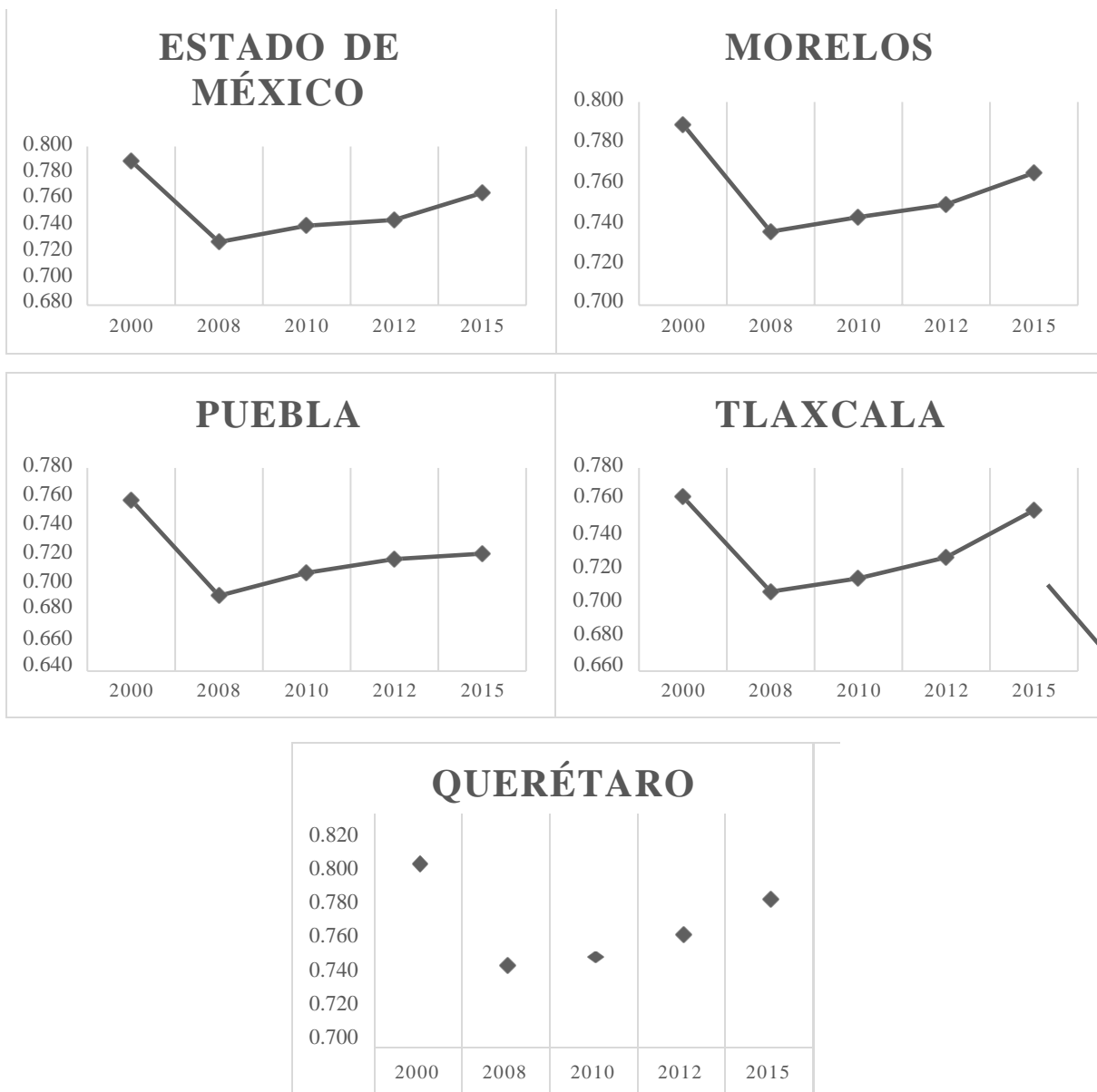


Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; OIDH, 2012; PNUD, 2015a.

El IDH en las entidades federativas de la megalópolis ha presentado diferentes variaciones, en la figura 24 es posible comprobar que la Ciudad de México tiene el mayor valor, sin embargo, después de realizar el análisis estadístico, se obtuvo un decrecimiento (-3.10%), fenómeno que se registró en todos los estados, siendo el caso de Puebla (-4.88%) el mayor e Hidalgo (-0.802%) el menor (anexo tabla 35).

**Figura 24. Tendencia del índice de desarrollo humano en las entidades de la MZMVM**



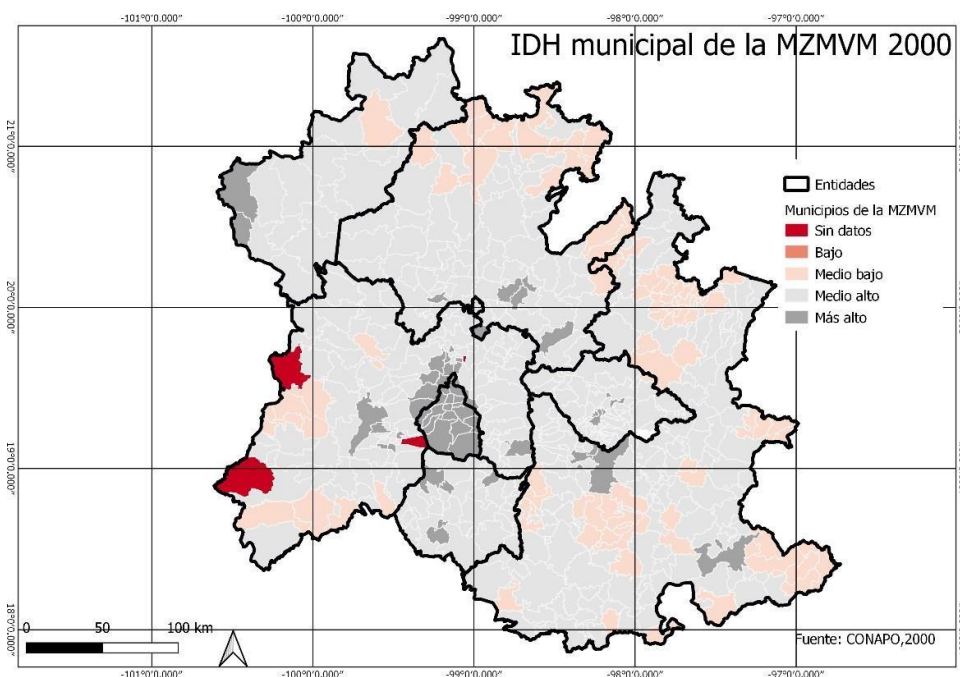


Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; OIDH, 2012; PNUD, 2015a

Con relación al análisis anterior fue posible comprender la forma en cómo se han comportado cada uno de los subíndices a escala de entidad federativa, razón por la cual se hizo una comparación de los resultados en el 2000 y el 2015 (mapa 6 y 7), cabe aclarar que la clasificación de los rangos para el IDH fue seleccionados del informe de la CONAPO (2000), esto debido a que a diferencia del PNUD, el cual sólo considera 3 rangos (alto, medio

y bajo), la CONAPO busca clasificar el rango intermedio (medio-bajo y medio-alto) para proporcionar un panorama más completo.

**Mapa 6. Índice de desarrollo humano municipal de la MZMVM, 2000**

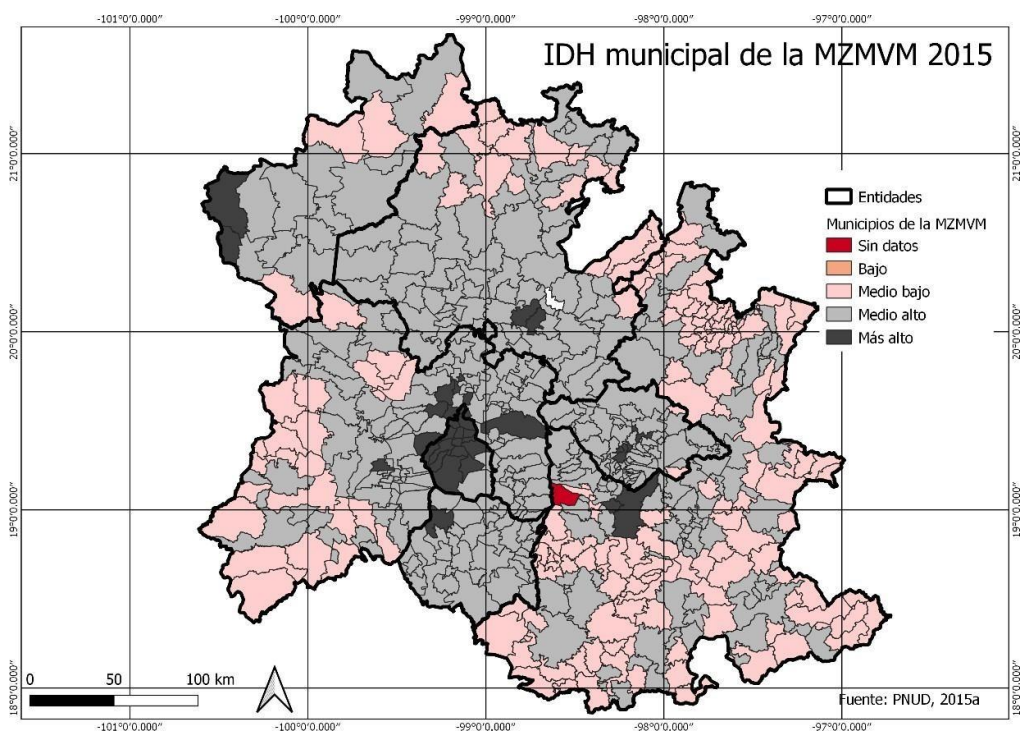


Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2018b.

El IDH a principios del siglo XXI en los municipios de la MZMVM estaba ubicado en el estrato medio alto, siendo relevante el caso de la Ciudad de México y la porción norte conurbada con el Estado de México, representando la zona central con el índice más alto, con lo que se comprueba el hiper-centralismo de esa parte de la megalópolis. Se puede observar que en las zonas metropolitanas es donde existe el mayor número de municipios con alto IDH, comprobándose algunas tendencias con determinadas particularidades: 1) entidades federativas que se encuentran en el nivel medio alto y más alto como es el caso de la Ciudad de México, Morelos y Tlaxcala están ubicadas en la zona centro, 2) los estados que se encuentran en un nivel alto y medio bajo, presentan dos patrones de comportamiento, el primero, es que el más alto y el medio bajo se encuentran en conurbación con otras ciudades que no forman parte de la megalópolis, como es el caso de Querétaro e Hidalgo,

donde algunas de sus ciudades tienen interacción con asentamientos poblacionales del Estado de Guanajuato y el Estado de Veracruz, en segundo lugar se tiene el caso de Puebla, donde las zonas con IDH medio bajo se encuentran en las periferias estatales; por último, 3) en el caso del Estado de México algunas demarcaciones de los municipios (mapa 7) fueron decretados en la categoría de municipios después del informe, por lo que, no se dispone de datos. De la misma manera, en la entidad mexiquense, a excepción del municipio de Toluca, el resto de los municipios que registran un IDH más alto se encuentra en la zona conurbada con otras entidades, como la Ciudad de México, ocurriendo lo mismo, es decir, los que tienen IDH medio bajo están conurbados con el estado de Michoacán.

**Mapa 7. Índice de desarrollo humano en los municipios de la MZMVM, 2015**



Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2015.

Para el año 2015 fue notorio observar cambios significativos en el IDH de los municipios de la MZMVM, donde se observa que el nivel medio alto continúa siendo preponderante, sin

embargo, el rango medio bajo ha incrementado, situación que ha permitido establecer los siguientes argumentos:

- El caso más representativo de decremento del IDH fue en el estado de Puebla, comportamiento que permite comprobar el análisis realizado en cada uno de los subíndices y su declive en los indicadores, comprobándose de esta manera, los resultados del decrecimiento del desarrollo humano en la megalópolis.
- En el caso de la Ciudad de México se presenta una recategorización significativa en el IDH, principalmente en la porción sureste, donde Milpa Alta y Tláhuac registraron disminución del IDH a medio alto.
- Para el Estado de México es relevante el alto número de municipios que se encuentran en un nivel medio bajo, mientras que la Zona Metropolitana de la Ciudad de Toluca cambio de IDH más alto a un rango medio alto. Por otra parte, Metepec es el único municipio que conserva el IDH más alto en el contexto territorial de la metrópoli, de la misma manera, los municipios del Estado de México conurbados con la Ciudad de México también registraron disminución de su nivel.
- El Estado de Morelos también registró disminución en el índice, manteniéndose solamente el municipio de Cuernavaca en el nivel más alto.
- Los municipios del estado de Querétaro que permanecieron con los índices más altos fueron Corregidora y Querétaro, mientras, Pinal de Amoles continuo con el medio bajo. En este nivel también se incorporaron los municipios de Landa de Matamoros. Peñamiller y Amealco de Bonfil.
- Por último, el caso de los municipios del estado de Tlaxcala es significativo, ya que éstos fueron los únicos que se han mantenido con un IDH alto.

#### 4.3.1 Cálculo del IDH-PNUD en la MZMVM

El IDH ha recibido diversas críticas, opiniones, comentarios y controversias con respecto a su validez, destacando las limitaciones de sus indicadores para dar cuenta de forma concreta y precisa de las capacidades al alcance de las personas (Pol, 2007), así mismo, el índice no contiene indicadores que miden la calidad (PNUD, 2020a), en este sentido, el análisis de la validez de las variables incorporadas en el IDH por el PNUD, exige comprender los componentes que a través de las mismas se pretende evaluar (tabla 12).

**Tabla 12. Estructura del índice de desarrollo humano según el PNUD**

<i>Dimensión</i>	<i>Componente</i>	<i>Indicador</i>	<i>Índice del componente</i>	<i>Capacidades</i>	<i>Cálculo</i>
<i>Salud</i>	Una vida larga y saludable	Esperanza de vida al nacer	Índice de esperanza de vida	Disfrutar una vida larga y saludable	Valor real-valor mínimo / valor máximo - valor mínimo
<i>Educación</i>	Educación	- Tasa de alfabetización de adultos (índice de alfabetización de adultos) - Tasa bruta de matriculación (TBM) (índice de la TBM)	Índice de educación	Disponer de educación	1) se calcula el índice de alfabetización y la tasa bruta combinada de matriculación 2) se combinan ambos índices (se otorga dos tercios a alfabetización y un tercio a matriculación)
<i>Ingreso</i>	Un nivel de vida digno	PIB per cápita	Índice del PIB	Tener un nivel de vida digno	Valor real -valor mínimo / valor máximo - valor mínimo

Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2003.

El PNUD ha generado diferentes adecuaciones al IDH, las cuales buscan hacer mediciones más “cercanas a la realidad” (figura 13), así como su análisis a diferentes escalas



territoriales, como son los casos de las entidades federativas, municipios y regiones (PNUD, 2015a, 2015b). En el contexto del territorio mexicano, por varios años se tuvo una tradición de aplicar y utilizar de forma institucional diversas medidas de desarrollo que reflejaran el progreso o retroceso en las condiciones de vida de los habitantes, no obstante, fue hasta el año 2003, cuando de manera oficial el IDH como índice con desagregación nacional fue desarrollado y presentado, llenando así un vacío sobre el conjunto de medidas de desarrollo humano utilizadas sistemáticamente de forma institucional en el país (López-Calva et al., 2004).

Al ser el IDH una medida que sintetiza los logros de un país o región en los aspectos de vida larga y saludable, educación y nivel digno de vida, fue necesaria la creación de un índice para cada uno de ellos, para esto, se utilizaron valores máximos y mínimos, los cuales han sido adecuados de acuerdo con las necesidades (PNUD, 2003) (tabla 13). Para el caso de estudio de la MZMVM se utilizaron los valores de referencia obtenidos del Informe Mundial sobre Desarrollo Humano 2014, ya que éstos fueron utilizados para hacer las mediciones a nivel de escala nacional.

**Tabla 13. Valores de referencia para determinación del IDH utilizados por el PNUD**

<i>Indicador</i>	<i>Valor máximo</i>	<i>Valor mínimo</i>
<i>Esperanza de vida al nacer (años)</i>	85	20
<i>Años promedio de escolaridad</i>	15	0
<i>Años esperados de escolarización</i>	18	0
<i>PIB per cápita (PPC en USD)</i>	75,000	100

Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2015c.

A nivel nacional no existe información y fuentes precisas para realizar mediciones del IDH a nivel de megalópolis, por lo que, para determinar el IDH en la MZMVM fue necesario utilizar

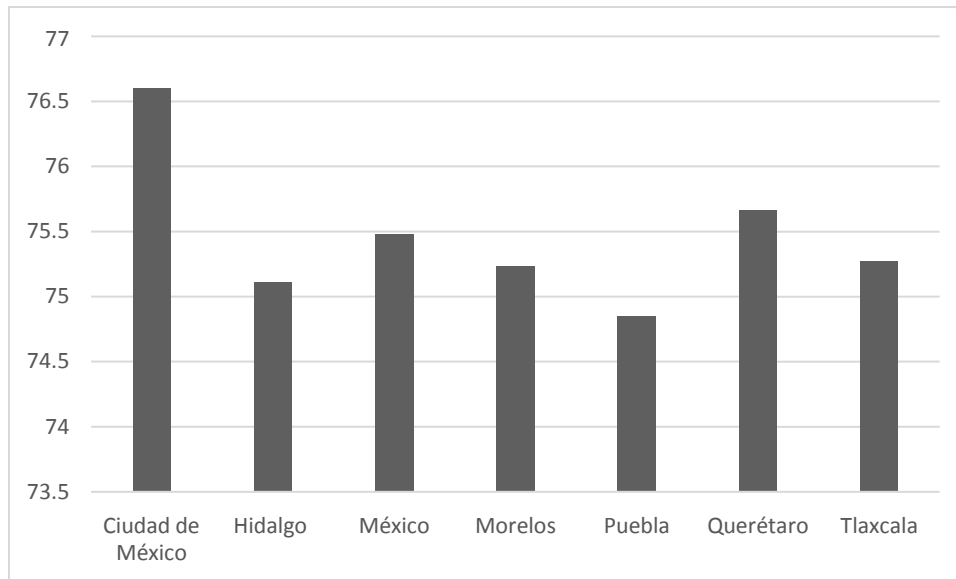
datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2021a) y del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2020a, 2020b). Debido a la temporalidad y la escala de análisis, no fue posible encontrar los indicadores en estas fuentes, razón por la cual, fue indispensable realizar los cálculos, así mismo, en cada uno de los subíndices se presenta información adicional con el propósito de brindar un panorama más completo de la situación en que se encuentra cada entidad federativa y de su interacción con la MZMVM.

### ***Subíndice salud***

En lo que se refiere al subíndice de salud en México, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) es el organismo gubernamental encargado de su cálculo, el mismo puede resultar laborioso e implica un alto costo en términos del manejo estadístico de la información, generalmente este se calcula en cada ejercicio censal y se enfoca principalmente a poblaciones grandes y de preferencia a nivel de las entidades federativas o el país en su totalidad, por lo que, la disponibilidad de información de este subíndice en áreas geográficas pequeñas es escasa o definitivamente, no existe (Paredes & Silva, 2016). La interacción de este subíndice a nivel metropolitano o megalopolitano tampoco existe, siendo esta situación un área de oportunidad para la caracterización de este fenómeno social en la MZMVM y desde luego, su vinculación con el IDH.

CONAPO (2014) señala que la esperanza de vida al nacer (EVN) “representa la duración media de la vida de los individuos que integran una cohorte hipotética de nacimientos, sometidos en todas las edades a los riesgos de mortalidad del periodo en estudio”, bajo este argumento fue necesario reconsiderar para el año 2020 (figura 25), los datos de cada una de las entidades federativas que conforman a la MZMVM.

**Figura 25. Esperanza de vida al nacer en la MZMVM, 2020**



Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2020a, 2020b.

Según los datos del Consejo Nacional de la Población (2020a, 2020b), el promedio nacional de la esperanza de vida al nacer es de 75.3 años mientras que este mismo promedio, a nivel de la megalópolis es de 75.46 años, lo cual permite concluir que la esperanza de vida al nacer es mayor en la MZMVM que en el resto del territorio mexicano. En este indicador es relevante observar dos fenómenos: 1) la disparidad entre las entidades, pudiéndose observar la diferenciación de +/- 1.75 años entre el valor mayor (Ciudad de México con 76.6 años) y el valor menor (Puebla con 74.85 años), y 2) la homogeneidad entre el resto de las entidades, permaneciendo en el rango de los 75 años con variaciones de +/- 0.55.

La medición del índice de esperanza de vida al nacer en la MZMVM es de 0.85 (alto) y se determinó con la siguiente fórmula:

Valor real - Valor mínimo / Valor máximo - Valor mínimo = subíndice de salud

$$75.46 - 20 / 85 - 20 = 0.85$$

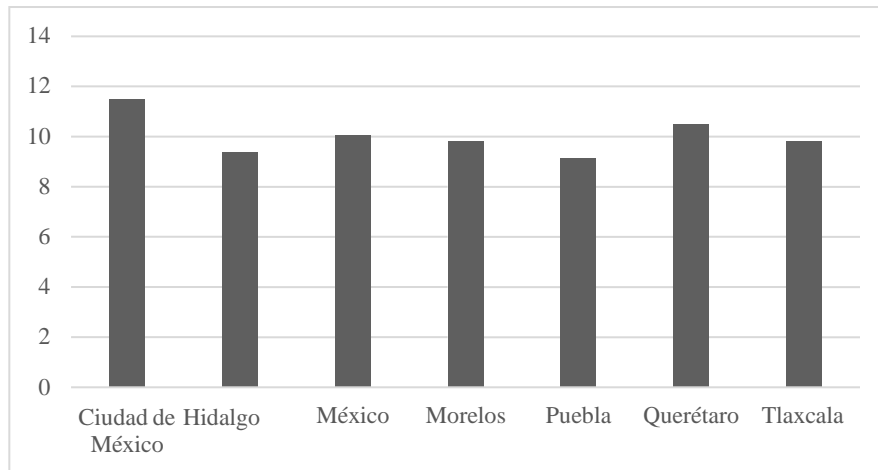
### ***Subíndice educación***

El PNUD señala la relevancia de la combinación de la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación (tabla 17), no obstante, para su determinación en la megalópolis fue necesario considerar los criterios contenidos en el Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas de México (PNUD, 2015b), siendo indispensable tomar en cuenta el indicador de grado promedio de escolaridad a nivel estatal reportado en el Censo de Población y Vivienda del 2020 (INEGI, 2021a), así como los años promedios de instrucción esperados (PNUD, 2020a).

El grado promedio de escolaridad se define como el resultado de dividir el monto de grados escolares aprobados por las personas cuyo rango de edad oscila entre 15 y 130 años dividido entre el número de personas del mismo grupo etario. En este promedio se excluye a las personas que no especificaron los grados aprobados (INEGI, 2021b), así mismo, no se encontraron los años promedio de matriculación por entidad federativa, sin embargo, se consideran los años de instrucción esperados señalados por el PNUD (2020a), donde es de 8.4 para mujeres y 8.8 en hombres, resultando un promedio de 8.6 años.

A nivel nacional el grado promedio de escolaridad es de 9.74 años (INEGI, 2021a) mientras que en el territorio de la megalópolis, el promedio de escolaridad es de 10.03 años, es decir, la MZMVM registra valores mayores en comparación con la escala nacional, sin embargo, al analizar los datos de cada una de las entidades, se observa el hiper-centralismo de la ciudad de México donde se registra un valor máximo de 11.48 años, estableciendo de esta manera una diferencia de +/- 2.32 años de estudios en relación con el estado de Puebla, cuyo promedio es de 9.16 años (figura 26).

**Figura 26. Grado promedio de escolaridad en la MZMVM, 2020**



Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2021a.

A continuación, se presenta el cálculo del subíndice de educación con base a la información obtenida y a las fórmulas dispuestas por el PNUD:

- Años promedio de escolaridad:

Promedio de escolaridad / valor máximo = años promedio de escolaridad

$$10.03 / 15 = 0.66$$

-Años esperados de escolarización:

Años de instrucción esperados / valor máximo = años esperados de escolarización

$$8.6 / 18 = 0.47$$

-Índice de educación:

Años promedio de escolaridad / años esperados de escolarización = índice de educación

$$0.66 + 0.47 / 2 = 0.57$$

### ***Subíndice ingreso***

El PIB per cápita se define como la “relación entre el valor total de todos los bienes y servicios finales generados durante un año por la economía de una nación o estado y el número de sus habitantes en ese año” (INEE, 2011). La relevancia de este indicador como medida que refleje la realidad social no es nueva, en este sentido, el PNUD (1990b) concluía sobre la necesidad de estudiar cómo se traduce este crecimiento, o deja de traducirse en desarrollo humano.

En el caso de la megalópolis, con base a la información obtenida del INEGI (INEGI, 2020b, 2021a; México ¿Cómo Vamos?, 2020) fue posible comprender y calcular el índice, aunque el PNUD señala la utilización del PIB per cápita para su medición. A continuación, se presenta la aportación al PIB por entidad, esto con la finalidad de comprender su comportamiento, desde luego, es pertinente aclarar que en lo que se refiere al producto interno bruto por entidad federativa son los resultados reportados que el INEGI reportó en el año 2019.

En los subíndices anteriores, así como en el análisis de los capítulos previos, la hipercentralidad de la Ciudad de México (Iracheta Cenecorta, 2016) ha sido tratado como un tema recurrente, que en este caso sorprende su preponderancia (16.1%), siendo que duplica a la entidad más cercana (Estado de México), diferenciándose por 15.5 unidades de Tlaxcala, siendo la entidad que menor porcentaje aporta (0.6%). Es importante referir que es la primera vez que el estado de Tlaxcala se posiciona en el último lugar en relación con el análisis del desarrollo humano, siendo el subíndice que más afecta su IDH, así mismo, la Megalópolis aporta en conjunto el 33.8% del PIB nacional, dato mediante el cual se comprueba su relevancia, no solamente desde el ámbito económico sino como polo de crecimiento y posible desarrollo en el territorio mexicano (tabla 14).

**Tabla 14. PIB por entidad federativa de la MZMVM 2019**

<i>ENTIDAD</i>	<i>Porcentaje PIB</i>
<i>Ciudad de México</i>	16.1%
<i>Hidalgo</i>	1.6%
<i>México</i>	8.8%
<i>Morelos</i>	1.1%
<i>Puebla</i>	3.3%
<i>Querétaro</i>	2.3%
<i>Tlaxcala</i>	0.6%
<i>Total MZMVM</i>	33.8%

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2020b.

En concordancia, para el caso del PIB per cápita, una vez más la Ciudad de México es la que registra el mayor nivel (\$ 413, 197.50), sin embargo, el Estado de México ha reducido su valor, siendo superado por los estados de Querétaro, Puebla, Hidalgo y Morelos, mientras que el estado de Tlaxcala continúa posicionándose en último lugar (\$ 95, 297.10), situación que refleja la relevancia de comparar la información con otros datos, así como la heterogeneidad y la dinámica de cada una de las entidades (tabla 15). La megalópolis en promedio tiene un PIB per cápita de \$177,403.19 estando muy próximo del promedio nacional de \$177, 900 (México ¿Cómo Vamos?, 2020).

**Tabla 15. PIB per cápita de la MZMVM 2019**

<i>ENTIDAD</i>	<i>PIB PER CÁPITA</i>
<i>Ciudad de México</i>	\$413,197.50
<i>Hidalgo</i>	\$125,283.70
<i>México</i>	\$111,271.90
<i>Morelos</i>	\$125,007.60
<i>Puebla</i>	\$119,759.00
<i>Querétaro</i>	\$252,005.50
<i>Tlaxcala</i>	\$95,297.10
<i>Total MZMVM</i>	\$177,403.19

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2020a; México ¿Cómo Vamos?, 2020; INEGI, 2021a.

El PNUD, como ya se mencionó, utiliza el Ingreso Nacional Bruto como indicador de recursos disponibles y éste se ajusta a la Paridad de Poder de Compra (PPC) (PNUD, 2014a). Este concepto surge en el siglo XVI contextualizado como la forma de una Ley del Precio Único que establece que los precios de dos bienes exactamente iguales en dos países distintos deben ser iguales en el largo plazo debido a la existencia del arbitraje internacional, asegurando que si el precio de un bien sube más en un país que en otro, entonces el tipo de cambio entre las monedas variaría proporcionalmente para mantener la paridad internacional (Epstein & Marconi, 2016).

La mayor limitante en el cálculo del subíndice de ingreso fue la escasa información del PIB per cápita ajustado a PPC en USD (dólares), esto en virtud de que el PNUD calcula el subíndice de ingreso, razón por la cual, fueron utilizados los datos de México ¿Cómo Vamos? (2020) y el factor de conversión de poder de paridad adquisitivo (PPA) que representa el cociente de tipo de cambio del mercado del 2019 y equivale a 0.5 unidades, según el Banco Mundial (2019) (tabla 16).



**Tabla 16. PIB per cápita en PPA en USD de la MZMVM 2020**

<i>ENTIDAD</i>	<i>PIB PER CÁPITA</i>	<i>PIB PPC USD</i>
<i>Ciudad de México</i>	\$413,197.50	\$826,395.00
<i>Hidalgo</i>	\$125,283.70	\$250,567.40
<i>México</i>	\$111,271.90	\$222,543.80
<i>Morelos</i>	\$125,007.60	\$250,015.20
<i>Puebla</i>	\$119,759.00	\$239,518.00
<i>Querétaro</i>	\$252,005.50	\$504,011.00
<i>Tlaxcala</i>	\$95,297.10	\$190,594.20
<i>Total MZMVM</i>	\$177,403.19	\$354,806.38

Fuente: elaboración propia con base en México ¿Cómo Vamos?, 2020.

La determinación del cálculo del subíndice de ingreso en la MZMVM se realizó con la siguiente fórmula:

$$\text{Log (PIB PPC USD) - Log (valor mínimo) / Log (valor máximo) - Log (valor mínimo) = subíndice de ingreso}$$

$$\text{Log (\$ 354 806.38) - Log (100) / Log (75 000) - Log (100) = 0.88}$$

(Los datos del valor mínimo y del valor máximo fueron obtenidos de la tabla 18).

### ***IDH de la MZMVM (2020)***

Después de haber obtenido los subíndices de cada dimensión: vida larga (IS), escolaridad (IE) e ingreso (II) fue posible determinar el IDH de la megalópolis (tabla 21), el cual fue calculado con base a los cálculos presentados en el apartado

#### 4.3.1 Cálculo del IDH-PNUD en la MZMVM.

El IDH es la media geométrica de los subíndices de salud, ingreso y educación, obteniéndolo mediante la siguiente fórmula y utilizando los datos contenidos en la tabla anterior, de esta manera se determinó que el IDH para la MZMVM es de 0.74, que al considerar la clasificación propuesta por la CONAPO (2000), entonces, éste es considerado en un nivel medio alto.

**Tabla 17. Subíndices del IDH en la MZMVM, 2020**

<i>INDICADOR</i>	<i>VALOR OBSERVADO</i>	<i>VALOR SUBÍNDICE</i>
<i>Esperanza de vida</i>	75.46	0.85
<i>Años promedio de escolaridad</i>	10.03	0.66
<i>Años de escolarización</i>	8.6	0.48
<i>Educación</i>	-----	0.57
<i>PIB per cápita PPA en USD</i>	354 806.38	0.88

Fuente: elaboración propia con base en México ¿Cómo Vamos?, 2020.

$$IDH = IS^{1/3} * IE^{1/3} * II^{1/3}$$

$$IDH = (0.85)^{1/3} * (0.57)^{1/3} * (0.88)^{1/3} \\ = 0.74$$

#### 4.3.2 Análisis del IDH en contexto territorial de la MZMVM

Después de haber determinado la medición del IDH de la megalópolis fue necesario determinar el grado de sensibilidad territorial<sup>9</sup> de cada una de las variables que compone

---

<sup>9</sup> El término de territorio empezó a ser utilizado comúnmente durante el siglo XVIII, el mismo ha variado, la raíz del término se refiere a la tierra y el sufijo -torio que significa el lugar donde se desarrolla la acción o el instrumento utilizado para la acción, en este sentido el territorio para el presente trabajo se entiende desde la reunión etimológica de la materia y la acción del objeto de interés y del sujeto interesado, es decir, un espacio apropiado (Monnet, 2014).

la propuesta del IDH por el PNUD, es decir, la capacidad que tiene cada uno de los subíndices para reflejar la realidad del desarrollo humano en otras escalas territoriales como es el caso de la MZMVM.

Los resultados del IDH obtenidos en la megalópolis permitieron verificar las disparidades existentes en las mediciones y comprender cómo la distribución de algunas variables que componen al índice se transforman significativamente homogéneas a medida que el país adquiere cierto grado de desarrollo, es decir, al mejorar las condiciones de vida de una población, los indicadores pierden capacidad para reflejar las diferencias entre una unidad espacial y otra al interior del país (Pol, 2007).

Con base en la reflexión anterior, es necesario precisar que la limitación relacionada con la homogeneidad ha sido reconocida por el PNUD en múltiples ocasiones, centrándose en diferentes problemas tales como la limitación de la información (PNUD, 1990b), la simplicidad del mismo, condición que ha dejado muchos aspectos sin explicar (PNUD, 2018), así como su poca efectividad para establecer comparaciones del desempeño entre países (PNUD, 2006).

La interdependencia de las variables o la desigualdad de la influencia de los mismos es una de las mayores críticas, Bernedo Alvarado (2005) señala que de continuar esta tendencia, el comportamiento de los indicadores del IDH en el tiempo dará importancia cada vez mayor al ingreso, esto debido a que la esperanza de vida y la alfabetización tienden a converger en el mediano y largo plazo, mientras que el ingreso diverge por el incremento de la desigualdad entre los países y al interior de ellos, siendo esta premisa comprobable en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México.

---

Por su parte territorializar se entiende como aquel que insiste en la acción humana que se fundamenta en un sistema de valor para producir un territorio (Vanier, 1990 citado por Monnet, 2014), así mismo es el conjunto de acciones sobre el espacio material motivadas por una territorialidad (valores asignados por el territorio).

El análisis de la variabilidad de los subíndices del IDH (contenido en las figuras 18, 19, 20 21, 22, 23) demuestra la tendencia a la homogenización en los aspectos de educación y salud (a excepción de Puebla), así como la disparidad y preponderancia en el caso de los ingresos (figura 21), también es notorio el caso del análisis del comportamiento del IDH para cada entidad federativa, que si bien pareciera que ha presentado un crecimiento constante desde el año 2008, al realizar la variación porcentual se comprobó su decrecimiento (mapa3), así como el cambio de nivel en diferentes municipios de las entidades (mapas 6 y 7).

Al determinar la variación estándar de cada uno de los subíndices para cada entidad federativa fue posible observar que el índice de educación es el que registró mayor variación en todas las entidades, mientras que, en los índices de ingreso y esperanza de vida, ocurrieron fluctuaciones significativas (tabla 18).

**Tabla 18. Desviación estándar de los subíndices de la MZMVM**

	<i>Mayor</i>		<i>Intermedio</i>		<i>Menor</i>	
<i>Ciudad de México</i>	I.E	0.043	I.E.V	0.03	I.I	0.01
<i>Hidalgo</i>	I.E	0.071	I.I	0.039	I.E.V	0.018
<i>Estado de México</i>	I.E	0.085	I.I	0.04	I.E.V	0.015
<i>Morelos</i>	I.E	0.07	I.I	0.027	I.E.V	0.014
<i>Puebla</i>	I.E	0.072	I.E.V	0.043	I.I	0.019
<i>Querétaro</i>	I.E	0.069	I.E.V	0.023	I.I	0.018
<i>Tlaxcala</i>	I.E	0.081	I.I	0.041	I.E.V	0.021

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; OIDH, 2012; PNUD, 2015a.

De manera específica al analizar la esperanza de vida a escala estatal se comprobó la forma de cómo se comporta la variable, cuya desviación estándar oscila desde 0.030 para la Ciudad de México y hasta 0.043 para el estado de Puebla, con lo cual se comprueba el supuesto

planteado por Pol (2007) de que a mayor índice de desarrollo humano es menor la capacidad de la variable para reflejar disparidades territoriales. Al analizar el índice de educación, es constatable su preponderancia como el indicador con mayor variación estándar, no obstante, una vez más, es posible observar una clara disparidad entre las entidades que componen la megalópolis, donde es notorio el caso de Morelos, el cual registra el menor I.E en relación con los años promedio de escolaridad, no presenta la mayor dispersión, pudiendo observar que comporta de manera homogénea en las entidades con IDH similar. Por último, el índice de ingreso (I.I), y considerando la premisa de Bernedo Alvarado (2005), es posible comprobar que, a menor dispersión es mayor el IDH, así como las divergencias de éste, entre las entidades que constituyen la megalópolis.

Al considerar los criterios de evaluación de posibilidad de cálculo desagregado, validez real del contenido para mostrar el desarrollo humano propuesta por Pol (2007), y la sensibilidad de uso a nivel megalopolitano (tabla 19), se presentan las conclusiones más relevantes que se han obtenido de la medición del IDH de la megalópolis y del análisis de cada uno de los subíndices. Al respecto, es conveniente exponer que la validez y uso de los criterios de evaluación se debe a que cada uno aporta argumentos suficientes para sostener su análisis.

**Tabla 19. Criterios de evaluación del IDH-PNUD en la MZMVM**

<i>Indicadores</i>	<i>Criterios de evaluación<sup>10</sup></i>		
	Posibilidad de cálculo desagregado	Validez real del contenido para mostrar el desarrollo humano	Sensibilidad de uso a nivel de la megalópolis
<i>Esperanza de vida al nacer</i>	Alta	Baja	Media
<i>Educación</i>	Media	Baja	Baja
<i>PIB per cápita (PPA en USD)</i>	Baja	Baja	Baja

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; Bernedo Alvarado, 2005; Pol, 2007; OIDH, 2012; PNUD, 2015c.

### **Salud**

El uso de este indicador fue introducido por el PNUD en 1990, esto como resultado del análisis de la variabilidad que se había presentado desde 1960 en casi un tercio de los países en desarrollo (PNUD, 1990b), sin embargo, como ya se ha mencionado en varios apartados, el mismo organismo reconoce que este promedio no revela las notorias diferencias entre las regiones ni entre los países, además, de reconocer la idea de que la correlación: mayor ingreso mayor esperanza de vida no es directa, ya que existen excepciones en las que se demuestra que pueden lograrse aumentos significativos en términos de esperanza de vida, incluso con ingresos modestos.

Bilal *et al.*, (2019) mediante el empleo del análisis de los datos del estudio de Salud Urbana en América Latina, calcularon la esperanza de vida promedio al nacer por sexo y unidad de subciudad, así como la asociación entre la esperanza de vida al nacer y el estatus

<sup>10</sup> Se entiende como *posibilidad de cálculo desagregado* a la disponibilidad de información en diferentes escalas, *la validez real del contenido para mostrar DH* entendida como la correspondencia entre los indicadores que el índice incorpora y los conceptos que con ellos se pretende medir (Pol, 2007) y *la sensibilidad de uso a nivel megalopolitano* se refiere a la posibilidad de calcularlo a dicha escala.

socioeconómico, concluyendo que existen enormes diferencias espaciales en la esperanza de vida al nacer en las ciudades latinoamericanas, siendo la Ciudad de México la que muestra una mayor brecha, puntualizando la necesidad de comprender que estas brechas espaciales en el indicador y su asociación con factores sociales, pone de manifiesto la importancia de los enfoques y políticas basadas en áreas que aborden las desigualdades sociales en la mejora de la salud en las ciudades.

Desde 1990, se reconoce en el territorio mexicano la disparidad en la esperanza de vida entre las regiones urbanas y rurales, así como por el estrato social en el que se encuentra, además de que la misma se ha comportado de diferentes formas y si se analiza a diversas escalas es posible comprobar la existencia de fenómenos que muestran posibles tendencias nacionales, como es el caso de su disminución en seis entidades del norte del país (PNUD, 2015b), así mismo, la pandemia del COVID-19, mostró los graves problemas que tienen los habitantes con relación al acceso a los servicios de salud. De acuerdo con el Informe Nacional de Inequidades en Salud en México (Secretaría de Salud / Observatorio Nacional de Inequidades en Salud, 2019), el acceso de la población más pobre al sistema de salud si bien ha aumentado (esto posiblemente se deba a la expansión del Seguro Popular), los retrasos en la atención agravan seriamente sus padecimientos y enfermedades, por lo que, es necesario reformular el alcance de este indicador para comprender el subíndice de salud.

En el caso de la MZMVM y después del análisis de las tendencias del subíndice de salud a nivel entidad federativa (figura 20) y comparándolo con el cálculo del IDH, entonces, se concluye lo siguiente:

- Existe una alta posibilidad de generar un cálculo desagregado, pese a esto sólo a algunas escalas (nacional y estatal), además, de que la CONAPO ha desarrollado diversas proyecciones que son utilizadas para generar estudios prospectivos, así como análisis históricos de 1950 a 2050.

- La esperanza de vida al nacer se propuso en el índice como un indicador que indirectamente mostrara la relación con diferentes temas, ejemplo de esto es la nutrición adecuada y una buena salud (PNUD, 1990b), relaciones que después de haber realizado el análisis de la información, fue posible constatar que no son variables dependientes, por lo que, el subíndice actualmente tiene una baja validez de contenido y correspondencia con la realidad del desarrollo humano en determinados territorios, en cualquier escala, además, de que no muestra las disparidades territoriales, ya que este “promedio” oculta las diferentes realidades, desde luego, también es muy influido por el índice de ingreso, pudiéndose observar que presenta tendencias a homogeneizarse a medida que el ingreso aumenta o se estabiliza.
- La información disponible para hacer el análisis del subíndice salud sólo existe a escala nacional y estatal, por lo cual, no representó ningún impedimento para el análisis en el territorio de la megalópolis, sin embargo, fue necesario hacer un promedio entre las entidades, por lo que, valdría la pena realizar su medición, teniendo presente que la megalópolis no sólo implica la conurbación física sino también relaciones funcionales, además, éstas tienen implicaciones directas en diferentes variables, siendo una tarea y reto a futuro.

### ***Educación***

El componente de educación, los conocimientos y las cifras sobre el alfabetismo fueron reconocidos por el PNUD (1990b) sólo como un reflejo del acceso, entendido como una educación de buena calidad, en ese entonces, el programa se centraba en la alfabetización, reconocía los beneficios de los niveles más altos pero el alfabetismo era el que recibía mayor énfasis.



La transmisión intergeneracional de capacidades dentro de las familias, como es el caso de la educación puede perpetuar los beneficios a largo plazo (PNUD, 2014b), no obstante, a pesar de esta premisa, y según el PNUD (2016), las mayores desigualdades se registran en la educación, lo cual tiene profundos efectos duraderos en las capacidades. Al respecto, Juan Manuel Santos, ex presidente de Colombia, señala la necesidad de una educación de calidad, esto vinculado con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, entendiéndose a la educación como una deuda histórica y siendo un claro ejemplo para una nueva etapa.

El componente de educación en México ha sido el subíndice con mayor variación, ya que el aumento en los años esperados de educación de las nuevas generaciones ha mantenido un crecimiento constante, no obstante, su posición se encuentra debajo del promedio tanto en educación primaria (argumentando nivelar la educación básica) como terciaria, agudizándose las diferencias en las poblaciones indígenas, con discapacidad o aquellos que están debajo de la línea de la pobreza, no obstante, cabe señalar el papel de los programas de transferencias condicionadas como PROSPERA, los cuales contribuyeron a reducir la inequidad de oportunidades de acceso a la educación, sin embargo, no se ha demostrado claramente su impacto debido principalmente a la calidad educativa (PNUD, 2020b).

El subíndice educación se ha abordado desde diferentes indicadores, de tal manera que el PNUD (2003) puntualizaba a la tasa de alfabetización de adultos (%) y la tasa bruta de matriculación (%) como sus componentes, así mismo, se distribuía su relevancia para su cálculo en 2/3 y 1/3 respectivamente, no obstante, para el cálculo y el análisis de la presente investigación se seleccionaron los indicadores de PNUD (2015b) que se refieren a los años promedio de escolaridad y años esperados de escolarización, los cuales representaron una limitante significativa para el cálculo a nivel megalopolitano, por lo que, se puede concluir lo siguiente:

- Se considera que existe una posibilidad media de cálculo desagregado debido a que no se encontró la información requerida a escalas más pequeñas que la nacional,

centrada principalmente en promedios nacionales (años promedios de escolarización) y estatales (años esperados de escolarización), por lo que, para analizar a una ciudad, comunidad o municipio sería necesario generar información, además, de que estos promedios ocultan la calidad real de la educación.

- En lo que se refiere a la validez del contenido, resultó interesante comparar el cambio dentro de la metodología para su cálculo, ya que la variación entre los indicadores permitió trabajar con información disponible en fuentes oficiales del país y brindar un panorama más “completo” de la educación en México, sin embargo, tanto la tasa de alfabetización como el grado promedio de escolaridad no pueden ser considerados como el reflejo total de una educación de calidad, por lo que, es necesario la adhesión de nuevos indicadores que lo permitan y de nuevas perspectivas temporales como el análisis de la educación superior, la cual ya se ha abordado desde una visión comparativa y prospectiva (PNUD, 2020b).
- Sobre la aplicación del índice de educación en la megalópolis, se considera que es baja ya que, si bien si existe información a escala estatal para algunos casos, para otros fue necesario utilizar los promedios nacionales, situación que genera incertidumbre.

### ***Ingreso***

Como ya se ha mencionado anteriormente, el desarrollo humano se constituye como resultado de las críticas al enfoque economicista de los estudios de desarrollo y como un proceso de ampliación de capacidades (Griffin, 2001; Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010), es decir, el desarrollo humano implica mucho más que el aumento o disminución de ingresos nacionales, sin embargo, no se pierde de vista que para ampliar las opciones de la población es un medio muy importante (PNUD, 2016).

Bernedo Alvarado (2005) señala la hegemonía que puede ejercer el subíndice en los otros y como este puede servir para ocultar la realidad en diversos aspectos. Las desigualdades de ingreso influyen directamente en las otras dimensiones de bienestar y viceversa (PNUD, 2016), aun así, la adhesión del tercer componente (ingreso), se planteó debido a la precisión de datos y su escasez como una alternativa que permitiera comprender el manejo de recursos que requiere una persona para una vida decente (PNUD, 1990b).

Las desigualdades de ingreso a escala mundial aumentaron sin proporción a lo antes experimentado, la brecha entre países e incluso en la distribución del ingreso mundial entre los hogares indica un aumento exagerado de las desigualdades, no obstante, no debe olvidarse que un ingreso elevado no garantiza que los países ricos estén libres de violaciones de derechos humanos, así mismo, un ingreso bajo no impide que los países pobres puedan progresar (PNUD, 2000). En este sentido es fundamental comprender la vinculación del ingreso con todos los componentes del desarrollo, ejemplo de esto es que la creciente riqueza creada por la industrialización ha aumentado los ingresos, pero la mortalidad infantil y la esperanza de vida en algunas regiones del mundo apenas empezó a cambiar (PNUD, 2006).

Para comprender la importancia del ingreso es necesario combatir intereses arraigados en la historia y la cultura de una nación, esto sería posible mediante una serie de políticas que busquen corregir las desigualdades del desarrollo humano en un marco de expansión y distribución de las capacidades y de los ingresos (PNUD, 2019c).

En el caso del territorio mexicano, en el 2015 el promedio del subíndice de ingreso en los municipios del país fue de 0.766, clasificándose como alto, con lo cual la mayoría de los municipios se ubicaban en categorías medias y altas, no obstante, la diferencia regional en el país ha ido en aumento ya que a pesar de que ha crecido con el paso del tiempo, persiste la concentración de ingreso en el decil más alto de la población evidenciando la desigualdad

entre las entidades federativas y en sus asentamientos humanos (PNUD, 2019b), el componente de ingreso en México ha demostrado patrones de estancamiento a partir del año 2000 y con un despliegue en el 2015 (caso contrario de los otros subíndices) (PNUD, 2020b).

En el caso específico de la MZMVM y posterior al análisis de las tendencias del subíndice de ingreso a nivel entidad federativa (figura 22) y compararlo con el cálculo del IDH, se establecen las siguientes conclusiones:

- Al determinar el cálculo del PIB per cápita con base al poder de paridad de compra en USD (PNUD, 2014a) es más relevante comparar de forma más equitativa las realidades de diferentes territorios. La obtención del dato a diversos niveles territoriales es complicada, ya que después de la consulta de múltiples instituciones (CONAPO, INEGI, IMCO) se pudo constatar que solamente existen datos a nivel nacional, mientras que, para las entidades federativas, los cálculos se encuentran desfasados en algunos años, razón por la cual la posibilidad de desagregación es baja y resulta ser una limitante y al mismo tiempo, un reto para investigaciones a pequeña escala.
- Con respecto a la validez real del contenido para mostrar el IDH, se confirmaron las críticas plasmadas en diferentes trabajos (PNUD, 1990b, 2000, 2006, 2016, 2019c) sobre el latente riesgo de las posibles privaciones humanas generalizadas que oculta y el “protagonismo” que puede adquirir en la conjunción con los otros subíndices (Bernedo Alvarado, 2005; Pol, 2007), por lo que, se considera en un nivel bajo, ya que, si bien para este estudio permitió realizar la comparación a nivel estatal, es fundamental analizar las relaciones funcionales económicas dentro de la megalópolis, ya que ésta tiene un aporte significativo al país, por lo que, se podría realizar su cálculo no sólo a nivel estatal sino como un sistema territorial complejo (no se refiere a complicado).

- En lo que se refiere a la sensibilidad de uso del subíndice de ingreso a nivel megalopolitano, éste es considerado como bajo debido a la conjunción de las razones expuestas en los puntos anteriores: la falta de información en diferentes escalas y la ausencia de un cálculo que tome en cuenta las relaciones funcionales dentro de la megalópolis.

El PNUD (2020b) en su informe *“Los siguientes pasos hacia el desarrollo en México: desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI”* considera la idea de Sen sobre capacidades, en las cuales señala como básicas a la esperanza de vida, la educación básica y el ingreso per cápita, mientras que, desde el informe del PNUD (2019) se refieren a la necesidad de que las capacidades deben de considerarse que están en evolución con las condiciones sociales y económicas, así como con las demandas y aspiraciones de los individuos. En este sentido se plantea la necesidad de analizar desde los subsistemas de la propuesta de las sociedad humanas (Bunge, 2014) y su relación con el desarrollo humano y el proceso de urbanización en la MZMVM.

Si bien, desde el tercer capítulo de este estudio *“El desarrollo humano y su relación con la megalópolis de la ZMVM”* se consideró la relevancia del estudio del IDH en una escala territorial no estandarizada por las instituciones correspondientes, y después de haber realizado el análisis del desarrollo humano específicamente en la megalópolis fue posible constatar la relevancia de los cambios que ha tenido el concepto y el propio índice, los cuales han sido resultado de la transformación de las necesidades de la población y de los problemas que éstos enfrentan.

En este estudio, el análisis de los niveles de desagregación territorial fue de suma importancia, ya que permitió validar los alcances de la metodología a nivel municipal propuesta por el PNUD para el caso mexicano, permitiendo además generar una comparación de la información, observando un cambio importante del rango medio y confirmándose de esta manera, los resultados obtenidos en el capítulo referido.

Al realizar la caracterización del desarrollo humano en la MZMVM mediante el cálculo del IDH en su territorio y el análisis de cada uno de los subíndices, favoreció la obtención de dos conclusiones importantes: 1) debido a su análisis histórico y en conjunción con el cálculo para el 2020, se confirman las tendencias de estabilidad entre mayor subíndice de ingreso, además de las disparidades, y el hiper-centralismo presente en el territorio, 2) si bien mediante el análisis de las variables de cálculo desagregado, validez real del contenido y sensibilidad de uso, fue posible enunciar algunas de las posibles limitantes del IDH, es relevante enfatizar que éste, al ser un índice compuesto, entonces permite generar una aproximación sobre la realidad del desarrollo humano en el territorio, en este sentido, se reconoce la relevancia de cada uno de los subíndices y la posibilidad de la desagregación territorial.

## Capítulo 5.

---

# Propuesta para el estudio del desarrollo humano en la MZMVM

El cálculo del IDH propuesto por la metodología del PNUD a nivel megalopolitano permitió comprender la forma en cómo se comporta el índice del desarrollo humano, sin embargo, esto significó rectificar la importancia del análisis de los subíndices que lo conforman permitiendo así conocer múltiples realidades presentes en la megalópolis, por lo que, con base en los fundamentos teóricos de diversos autores se realizó la propuesta de sociedades humanas en donde se incluye el desarrollo humano. Esta estrategia fue utilizada con la finalidad de vincular el proceso de urbanización en la MZMVM y comprender su posible relación con el desarrollo humano.

La integración de la Propuesta de las Sociedades Humanas se fundamentó en el modelo teórico propuesto. La propuesta está conformada por 5 subsistemas, 12 dimensiones y 12 indicadores, y mediante la aplicación del método de componentes principales fue posible conocer la correlación entre cada uno de los indicadores, el cual permitió realizar el ejercicio del cálculo del índice de sociedades humanas por el método de factorización.

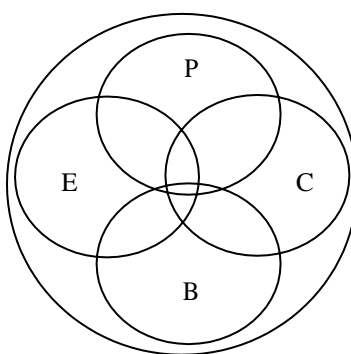
## 5.1 Aportación teórica metodológica para el estudio de las sociedades humanas en las megalópolis

La propuesta para el estudio del desarrollo humano en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México tiene sustento en fundamentos teóricos de las sociedades humanas (Bunge, 2014), complementándose con la teoría de la justicia (Rawls, 1971; Sen, 2018), teoría de la complejidad (Morin, 2004) y se retoma la noción de territorio propuesta en la geografía ambiental (Bocco & Urquijo, 2013).

### 5.1.1 Elección de subsistemas.

Bunge (1981, 1999, 2014, 2017), en sus diferentes obras científicas, señala la relevancia de los subsistemas, sosteniendo la tesis de que una sociedad humana es un sistema analizable en cuatro subsistemas principales: biológico (B), económico (E), político (P) y cultural (C), y que el desarrollo se genera en cada uno de éstos (figura 27).

**Figura 27. La sociedad humana compuesta por cuatro subsistemas**



Fuente: Bunge, 2014.

A pesar de que Bunge no considera como un subsistema a la cuestión ambiental como tal, si reconoce la relevancia de un entorno salubre (sano) y el desarrollo de diferentes acciones a favor del mismo (Bunge, 2017), razón por la cual se aplica como un subsistema a la



sustentabilidad vinculada con la noción de Sen (2018) en la que, se entiende como el proceso que permite el desarrollo de capacidades y de la libertad sustantiva coadyuvado por la discusión intergeneracional. Al considerar la incorporación de la sustentabilidad en la propuesta para el análisis del desarrollo humano, entonces, en ésta se consideraron cinco subsistemas divididos en diferentes dimensiones (tabla 20).

**Tabla 20. Subsistemas para el análisis de las sociedades humanas en la MZMVM**

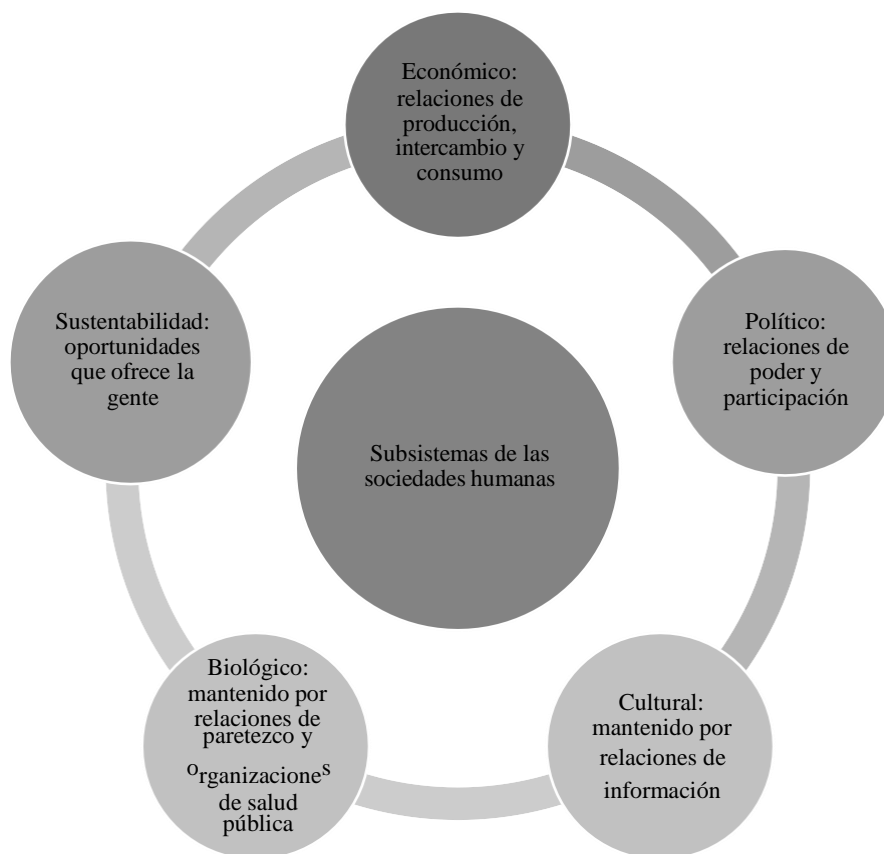
<i><b>Subsistema</b></i>
<i>I. Biológico</i>
<i>II. Económico</i>
<i>III. Político</i>
<i>IV. Cultural</i>
<i>V. Sustentabilidad</i>

Fuente: elaboración propia con base en Bunge, 1981, 1985, 1999, 2014, 2017; Sen, 2018.

### 5.1.2 Elección de dimensiones

Según la concepción sistémica de la sociedad, ésta puede analizarse a partir de los cinco subsistemas antes mencionados, por consiguiente, tanto el desarrollo como el subdesarrollo de una comunidad, región o nación, puede ser estudiado en cualquiera de estos subsistemas, debido a que los mismos están fuertemente ligados entre sí (/interacción) y por estarlo, ninguno de ellos, puede estudiarse correctamente con independencia del otro (Bunge, 1985) (figura 28), sino siempre de manera complementaria.

**Figura 28. Propuesta de dimensiones para el estudio del desarrollo**



Fuente: elaboración propia con base en Bunge, 1981, 1985, 1999, 2014, 2017.

El desarrollo es multidimensional, no es legítimo igualarlo con alguno de sus aspectos, el auténtico desarrollo es integral, no sólo porque se da en los diferentes ámbitos sino porque estos se encuentran interrelacionados (Bunge, 2014), no obstante, esta visión puede conducir a múltiples consecuencias teóricas y prácticas, por lo que, para evitarlo, Bunge (1985) señala tres consideraciones básicas:

- a. Todo modelo de desarrollo de una sociedad debe contener variables biológicas (longevidad y tasas de natalidad y mortalidad), económicas (PIB y tasa de inversión productiva), políticas (grado de participación popular en la gerencia de las empresas y asuntos del Estado) y culturales (porcentaje de la población que accede a la universidad)

- b. No existe un único indicador de desarrollo ya que aquel que sea fidedigno no puede ser un número único, sino un vector con componentes biológicos, políticos y culturales de diversos tipos.
- c. Todo plan de desarrollo auténtico debe ser integral, no parcial y para que esto sea posible debe ser concebido desde una visión multidisciplinaria.

Desde esta perspectiva, Bunge (2017) señala la relevancia de satisfacer los derechos fundamentales de todos los seres humanos: los vitales (a la vida, la vivienda, el empleo, el ambiente, la salud y la educación) y los deberes civiles (a la libertad, la igualdad y la salvaguarda del bien común), los cuales fueron considerados como base esencial para la elección de las dimensiones en el análisis del desarrollo humano en el contexto territorial de la MZMVM (tabla 21).

**Tabla 21. Dimensiones para el análisis de las sociedades humanas en la MZMVM**

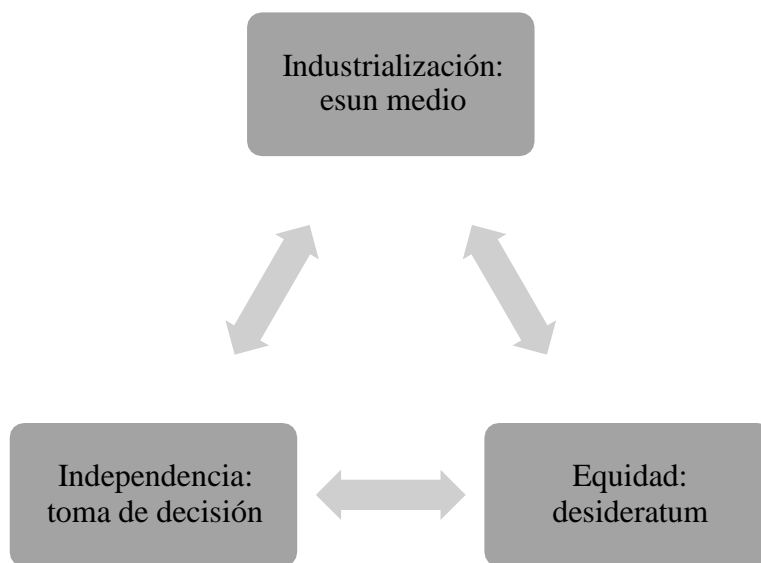
<i>Subsistemas</i>	<i>Dimensiones</i>
I. <i>Biológico</i>	Salud
	Vida
	Nutrición
	Vivienda
II. <i>Económico</i>	Servicios
	Empleo
III. <i>Político</i>	Progreso político
	Libertad
IV. <i>Cultural</i>	Desarrollo humano
	Patrimonio cultural
	Marginación social
V. <i>Sustentabilidad</i>	Entorno saludable

Fuente: elaboración propia con base en Bunge, 1981, 1985, 1999, 2014, 2017; Sen, 2018.

### 5.1.3 Selección de indicadores

En el ensayo “Development indicators”, Bunge (1981) parte de la discusión sobre la necesidad de usar múltiples indicadores (tanto descriptivos como normativos) ante la problemática de que los estudios sobre el desarrollo se han realizado y sustentado en tres supuestos<sup>11</sup> y en la consideración de que la fracción de bienes manufacturados en el PIB se considere un indicador dominante del desarrollo, en este sentido, el autor propone la adhesión del grado de equidad, independencia e industrialización como variables imprescindibles que deben someterse a escrutinio crítico (figura 29).

**Figura 29. Propuesta de variables para el estudio del desarrollo**



Fuente: elaboración propia con base en Bunge, 1981

Bunge (1981) puntualiza que la industrialización está lejos de ser buena en sí misma, debe de entenderse como un medio y como tal, debe de controlarse, ya que la industrialización

<sup>11</sup> (1) El desarrollo es lo mismo que crecimiento industrial, (2) si el desarrollo se logra o no a costa de grandes desigualdades es irrelevante, y (3) si el desarrollo es esencialmente autosuficiente (independiente), entonces, es inmaterial (Bunge, 1981).

desenfrenada tiene múltiples impactos negativos (contaminación ambiental, decadencia de agricultura, concentración urbana, entre otros), por lo que, es preciso considerar su carácter ambivalente al calcular el grado general de desarrollo de una sociedad y para esto se necesitan no sólo indicadores descriptivos, sino también de tipo normativos que permitan conocer el posible desequilibrio con respecto a un valor óptimo.

La equidad se concibe como un desiderátum (deseo o aspiración), es decir, no puede dejar de incluirse entre los indicadores del desarrollo y se puede aplicar a las múltiples realidades y escalas en el territorio, tal como la industrialización. Por último, la independencia es entendida como la factibilidad de decisión en el territorio (Bunge, 1981). En este sentido, y considerando estas tres posibles consecuencias, y por supuesto, con base en los resultados obtenidos en los capítulos anteriores y en el modelo teórico metodológico propuesto (figuras 6 y 7), fue indispensable identificar los indicadores susceptibles para utilizados en la evaluación de cada una de las dimensiones propuestas, de esta manera, son relevantes tres aspectos:

- 1) El resultado del análisis de cada uno de los subíndices del IDH y la medición de la MZMVM.
- 2) Consulta de las bases de datos disponibles elaborados por organismos internacionales e instituciones nacionales, evaluando su posibilidad de cálculo a escala megalopolitana. Es pertinente señalar que, en su mayoría, los datos se presentan a nivel de entidad federativa, por lo que, se propone normalizarlos.
- 3) Se considera el modelo de desagregación de información, así como las características y los elementos para la construcción de indicadores propuestos por Magaña (2012) (figura 30).

**Figura 30. Nivel de agregación de la información**



Fuente: Cendrero, 1997 citado por Magaña, 2012.

La selección de los datos se hizo con el objetivo de facilitar el entendimiento de la realidad, ya que representan una herramienta estadística de síntesis que permite interpretar información de diversos temas, a partir de los cuales, se pueden derivar indicadores y, por lo tanto, fundamentar el análisis. En este sentido, la selección de los datos para la determinación del índice se realizó tomando en consideración las recomendaciones de ONU-Habitat (2016), las cuales de manera general, se refieren a que éstos deben proceder de las agencias de gobierno y organismos oficiales internacionales, esto debido a la facilidad para su replicabilidad (tabla 22).

**Tabla 22. Características y algunos elementos esenciales para la construcción de los indicadores**

<i>Características</i>	<i>Elementos referidos</i>	<i>Elementos considerados</i>
<i>¿Qué se mide?</i>	VARIABLES utilizadas para el indicador	Parámetros básicos en relación con los datos.
<i>¿Qué caracteriza o que hace referencia?</i>	Aspectos biológicos, económicos, políticos, culturales y sustentabilidad de la megalópolis	Disponibilidad de datos y calidad
<i>Prioridad y sensibilidad</i>	Importancia en el cálculo	Explicar la realidad
<i>Normalización de los indicadores</i>	Indicador entre 0 y 1	Operación aritmética simple
<i>¿Por qué es útil la medición?</i>	Se refiere a las acciones que potencializan o inhiben el desarrollo humano	Proceso de la dinámica de la megalópolis
<i>¿Cómo se mide?</i>	Formas de realizar la medición	Censos, monitoreo, encuestas, índices etc.
<i>Desglose</i>	Elementos usados para construir el indicador	

Fuente: elaboración propia con base en Magaña, 2012.

Para hacer el análisis de los indicadores básicos del desarrollo humano en la MZMVM fue importante la propuesta de Magaña (2012), no obstante, la misma se adecuó a las características y necesidades identificadas de la megalópolis, así como a la disponibilidad de información, y desde luego, a la posibilidad de su utilización para el desarrollo de la propuesta, en donde se aplican índices e indicadores (tabla 23).

**Tabla 23. Indicadores para el análisis de las sociedades humanas en la MZMVM**

<i>Subsistemas</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>
<i>Biológicos</i>	Salud	Porcentaje de población derechohabiente (PPD)
	Vida	Número de homicidios dolosos (HD)
	Nutrición	Índice de Enfermedades relacionadas con la Nutrición (IEN)
	Vivienda	Hacinamiento (HA)
<i>Económicos</i>	Servicios	Disponibilidad de servicios (DS)

	Empleo	Población económicamente activa (PEA)
<i>Políticos</i>	Progreso político	Índice de Estado de Derecho (IED)
	Libertad	Índice Estatal de Libertad de Expresión (IELE)
<i>Culturales</i>	Desarrollo humano	Índice de Desarrollo Humano (IDH)
	Patrimonio cultural	Índice de Capacidades y Aprovechamiento Cultural de los Estados (ICACE)
	Marginación social	Índice de Marginación Social (IMS)
<i>Sustentabilidad</i>	Entorno saludable	Índice Compuesto de Calidad (ICC)

Fuente: elaboración propia con base en Bunge, 1981, 1985, 1999, 2014, 2017; Sen, 2018; Rawls, 1971; Morin, 2004.

#### 5.1.4 Justificación teórica

Con relación al subsistema biológico, la selección de los indicadores para la integración de la propuesta se sustentó, principalmente en los fundamentos de la propuesta de Bunge (2014), apoyándose de manera sustancial en los deberes y derechos fundamentales (Bunge, 2017), en la serie de indicadores planteados (Bunge, 1981) y en el análisis de las causas y consecuencias sobre el desarrollo y el subdesarrollo (Bunge, 1985), así mismo, en consonancia de la propuesta teórica metodológica (figura 6) fue considerada la Teoría de la Justicia planteada por Rawls (1971) coadyuvada por la Idea de la Justicia (Sen, 2018) y el análisis de la complejidad (Morin, 2004), complementándose de manera transversal con los principios de la geografía ambiental (Bocco & Urquijo, 2013).

El PNUD en sus informes, así como en la metodología para la medición del desarrollo humano, señala como una de las capacidades fundamentales a la salud, la cual se encuentra representada mediante el índice de esperanza de vida al nacer, el mismo como se mencionó en apartados anteriores, revela promedios sobre años de vida, sin embargo, presenta diferentes limitantes, entre las que es notorio, el escaso reflejo, del número de población que tiene acceso a algún sistema (servicio) de salud, razón por la cual se seleccionó el porcentaje de población derechohabiente, ya que permite una observación directa y de



acceso a los servicios. La selección de este indicador estuvo fundamentada en la propuesta de Bunge (2014), en donde también se establece el imperativo de Rawls (1971) relacionado con la modificación de las instituciones.

En lo que se refiere con la tenencia de armas, López (2019), basado en el decreto de la Secretaría de Gobernación sobre la posesión personal de armas en domicilios para seguridad y legítima defensa, señala el riesgo latente sobre su posesión así como su posible relación con las cifras de homicidios dolosos, las cuales han incrementado, además, de que en el año 2018, solamente se otorgaron 12 616 licencias particulares, es decir, la mayoría de las armas existentes en los hogares probablemente no tenga permiso, sin embargo, a nivel nacional y, a pesar de la disminución en el número de registros durante el primer trimestre de 2019, se observó un repunte de 115% (Osorio, 2020), y para el segundo trimestre, en algunas entidades, el porcentaje se duplicó, no obstante, para el primer trimestre del año 2021, el porcentaje permaneció constante. Es necesario referir que para esta dimensión fue útil el número de homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes.

Con relación a la dimensión vida se refiere a “disponer del propio cuerpo en lugar de conferírsele al Estado, al Partido o a la Iglesia” (Bunge, 2017, p. 11), en este derecho fundamental, el autor precisa y señala ciertos ejes que deben abolirse, los cuales se utilizaron de manera esencial como base para la selección de los indicadores.

Bunge (2014) al describir la concepción biológica del desarrollo, señala su relevancia como un aumento del bienestar y de la salud, esto como resultado de mejoras en múltiples aspectos (nutrición, alojamiento, vestimenta, ejercicio, entre otros), no obstante, presta especial atención a la vinculación de la desnutrición en asociación con la distribución de los recursos, concluyendo que el subdesarrollo biológico “no se corrige con medidas puramente biológicas, semejantes al aumento del número de médicos, hospitales y dispensarios, sino adoptando todo un sistema multidimensional de medidas: biológicas, económicas, políticas y culturales” (Bunge, 2014, p. 19).

En el caso mexicano (territorio de la MZMVM) no fue posible encontrar un índice específico de nutrición, razón por la cual, se utilizó la información de enfermedades relacionadas con la nutrición (INEGI, 2018), siendo base esencial para la construcción de un índice de enfermedades relacionadas con la nutrición, el cual se explica en párrafos posteriores.

Con respecto a la vivienda, Bunge (1981, 1985, 1999, 2014, 2017) analiza y discute este indicador como parte fundamental de su propuesta, toda vez que en el caso mexicano, el derecho a que toda familia disponga de una vivienda digna y decorosa se reconoce en el artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, pese a esto, no se reconocen características mínimas que debe tener ésta, sin embargo, la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) desarrolló una serie de criterios formulados para conocer la calidad y espacios de la vivienda, los cuales están fundamentados en dos dimensiones: 1) el material de la construcción de la vivienda, y 2) sus espacios, siendo este último de interés en este estudio, por lo que, se retoma la premisa de que se considera hacinamiento cuando el número de personas por cuarto es mayor de 2.5 (CONEVAL, 2021).

Los elementos de una vivienda tanto en su dimensión material como espacial tienen un efecto en la salud física y mental -también social- de los habitantes, existiendo evidencia directa de que el hacinamiento, se encuentra relacionado con la incidencia de enfermedades respiratorias y gastrointestinales, y que puede agudizarse en condiciones de pobreza y carencia de servicios básicos. Según datos de CONEVAL (2018), el hacinamiento es una condición presente en 8.4% de las viviendas habitadas en el país, es decir, 38.4% de la población total habita una vivienda no adecuada, es decir, en condiciones de hacinamiento (ONU-Habitat, 2018).

En lo que se refiere al subsistema económico, y partiendo de la crítica con relación a que éste es un medio y no un fin, entonces se enfatizan los factores culturales e institucionales del crecimiento económico (Bunge, 2014), por esta situación se toma en cuenta el indicador

de “viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje” disponible en el Censo de Población y Vivienda 2020 (INEGI, 2021a), el cual permite conocer la realidad del acceso en la megalópolis, además del dato de Población Económicamente Activa (PEA).

En el subsistema cultural se propone la adhesión del IDH (discutido en capítulos anteriores) complementándose con el Índice de Capacidades y Aprovechamiento Cultural de los Estados (ICASE) (Piedras et al., 2011) y el Índice de Marginación (IM) (Conapo, 2020), que también tienen relevancia significativa.

El ICASE es un índice compuesto que combina la demanda, la oferta y la infraestructura culturales de cada Estado de la República Mexicana, constituyéndose por tres subíndices (demanda cultural, oferta e infraestructura culturales) y que están compuestos por diferentes variables estandarizadas donde cada valor se calcula como un promedio simple de los valores estandarizados para cada uno de éstos (Piedras et al., 2011). Por otra parte, el índice de marginación por entidad federativa y a nivel municipal (2020) es una medida resumen que permite diferenciar las carencias que tiene la población, esto como consecuencia de la falta de acceso a ciertos bienes y servicios, representando nuevas formas de exclusión de la marginación en las dimensiones de educación, vivienda, distribución de la población e ingresos monetarios (Conapo, 2020).

El subsistema político se encuentra conformado por los derechos vitales (libertad) y los deberes fundamentales (participación, toma de iniciativa, denuncia, Estado de derecho, asistencia y asociación) propuestos por Bunge (2017). La selección de cada uno de los indicadores estuvo limitada por la escasez de información en algunos casos (asistencia, asociación y participación), este subsistema tiene la particularidad de que utiliza índices ya elaborados, como es el caso del de Estado de derecho y el de Libertad de Expresión, situación debida a que diferentes instituciones los han instrumentado y sus resultados coadyuvan a la comprensión de la realidad política en determinados ámbitos geográficos.

En lo que se refiere al progreso político, la selección de los indicadores se realizó con base en la noción de Rawls (1971) sobre la necesidad de generar acuerdos para la toma de decisiones que beneficien a los más débiles, en este sentido, el Índice de Estado de Derecho puede argumentar si se garantiza o no la seguridad, la justicia, los derechos humanos, la democracia efectiva y el desarrollo sostenible (World Justice Project, 2020). Este índice se conforma de 42 sub-factores y ocho factores, los cuales hacen referencia a distintas manifestaciones: 1) límites al poder gubernamental, 2) ausencia de corrupción, 3) gobierno abierto, 4) derechos fundamentales, 5) orden y seguridad, 6) cumplimiento regulatorio, 7) justicia civil y 8) justicia penal. El índice se encuentra centrado y muy asociado con resultados e impactos de políticas públicas (World Justice Project, 2020).

La dimensión de libertad de expresión se basa en el deber fundamental de la denuncia (tasa de incidencia delictiva) y de la propia libertad, en esta se utiliza el Índice Estatal de Libertad de Expresión, ya que permite medir las condiciones estructurales, los procesos y los resultados para garantizar el ejercicio de la libertad de prensa y la defensa de los derechos humanos. Este índice está conformado por los siguientes aspectos: 1) marco legal de la libertad de expresión y la defensa de los derechos humanos; 2) pluralismo en los medios de comunicación, y 3) seguridad de periodistas y personas defensoras de derechos humanos. La metodología para determinar el índice de libertad de expresión está conformada por 11 indicadores y 22 variables, que interacción se analizan para todas las entidades y con el propósito de observar los esfuerzos realizados para garantizar el ejercicio de la libertad de expresión a través de las políticas públicas (CASEDE, 2020).

La selección de los indicadores de Índice Estatal de Libertad de Expresión e Índice de Estado de Derecho se fundamentó en la propuesta de Sen (2018) y relacionada con los materiales de la justicia: a) las libertades, b) capacidades y c) vidas, conceptualizando a esta última como aquella que la gente puede vivir bajo un contexto de libertad para todos.

El subsistema de sustentabilidad, a pesar de que no es enunciado ni considerado por Bunge (2014), si establece la concepción integral del desarrollo. Para que este subsistema sea sostenido y auténtico es necesario comprender que es a la vez biológico, económico, político y cultural, y que se encuentra inmerso en un sistema natural (ecosistema).

Para la formulación de la propuesta de las sociedades humanas fueron imprescindibles las ideas de Sen (2018), las cuales hacen énfasis en la noción de tener las mismas capacidades y libertades sustantivas para las generaciones futuras con la finalidad de hacer lo que en realidad valoran las personas, así como el principio de justicia intemporal de Rawls (1971) basado en internalizar las externalidades con el propósito de fomentar el principio de libertad e igualdad.

Con base en las consideraciones teóricas de Bunge (2014), Sen (2018) y Rawls (1971) se delimitó la dimensión de entorno saludable, proponiendo que el índice de entorno saludable debería estar conformado por los indicadores de agua renovable per cápita (se define como la cantidad máxima de agua que es factible explotar anualmente en un país sin alterar el ecosistema y que se renueve por medio de la lluvia (Comisión Nacional del Agua, 2017)), el caudal tratado de aguas residuales (la contaminación de ésta, así como la alteración de la composición de la atmosfera han sido y son dos de los principales problemas de salud en la megalópolis), la morbilidad de enfermedades respiratorias (es uno de los objetivos principales de la Comisión Ambiental de la Megalópolis) y la pérdida de superficie de cubierta forestal (se ha incrementado debido al proceso de urbanización, transformación del paisaje y procesos socioambientales de cambio de uso de suelo).

La interacción entre los subsistemas y la selección de las dimensiones contenidas en la propuesta de derechos y deberes fundamentales (Bunge, 2017) en conjunción con los principios de Rawls (1971), Sen (2018) y Morín *et al.*, (2002) se presenta como una propuesta teórica - metodológica basada en indicadores susceptibles de reemplazar o complementar a los componentes originales, y cuya utilidad puede ser de interés para

mostrar mayor consistencia y precisión de las particularidades de la propuesta de las sociedades humanas en la megalópolis.

#### 5.1.4 Fuentes de información para la construcción de la propuesta de sociedades humanas

Para la determinación de la propuesta de las sociedades humanas fueron necesarios datos de diferentes tipos y fuentes, de igual modo, en cada uno de los subsistemas, una de las mayores limitantes fue la escasa información disponible y el tipo de escala, en consecuencia, por lo que, fue necesario consultar tres tipos de fuentes de información: censos, reportes de instituciones gubernamentales (registros administrativos) y reportes de organismos no gubernamentales (tabla 24).

**Tabla 24. Principales fuentes de información para la integración de la propuesta de las sociedades humanas**

<i>Fuentes de datos</i>	<i>Tipo de información</i>
<b>INEGI</b> <i>Instituto Nacional de Estadística y Geografía</i>	Información sobre vivienda y hacinamiento a nivel entidad federativa 2020 <a href="https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Resultados_generales">https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Resultados_generales</a> Prevalencia de Obesidad, Hipertensión y Diabetes para los Municipios de México 2018 <a href="https://www.inegi.org.mx/investigacion/pohd/2018/#Tabulados">https://www.inegi.org.mx/investigacion/pohd/2018/#Tabulados</a> <a href="https://www.inegi.org.mx/investigacion/pohd/2018/#Tabulados">Datos preliminares homicidios 2020</a> <a href="https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/Defcioneshomicidio2020.pdf">https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/Defcioneshomicidio2020.pdf</a> <a href="https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/Defcioneshomicidio2020.pdf">https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/Defcioneshomicidio2020.pdf</a>
<b>World Justice Project</b>	Información estadística sobre el desempeño institucional de un país, nivel subnacional (2019-2020) <a href="https://worldjusticeproject.mx/indice-de-estado-de-derecho-en-mexico-2019-2020/">https://worldjusticeproject.mx/indice-de-estado-de-derecho-en-mexico-2019-2020/</a>
<b>CASEDE</b> <i>Colectivo de Análisis de la Seguridad con Democracia</i>	Información sobre el pleno ejercicio de la libertad de expresión <a href="https://www.casede.org/index.php/nuestro-trabajo/proyectos-actuales/indice-interactivo-de-la-libertad-de-expresion-en-mexico-2020">https://www.casede.org/index.php/nuestro-trabajo/proyectos-actuales/indice-interactivo-de-la-libertad-de-expresion-en-mexico-2020</a>

<b>IMCO</b> <i>Instituto Mexicano de Competitividad</i>	Información sobre la competitividad a nivel estatal, así como el desempeño de las ciudades <a href="http://imco.org.mx/indices/">http://imco.org.mx/indices/</a>
<b>NOMISMAE</b>	Información sobre las capacidades y el aprovechamiento culturales en los Estados de la República Mexicana <a href="http://www.nomismae.net/nomismae_ok/pdf/Nomismae-ICACE_2011.pdf">http://www.nomismae.net/nomismae_ok/pdf/Nomismae-ICACE_2011.pdf</a>
<b>CONAPO</b> <i>Consejo Nacional de Población</i>	Información sobre el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas. <a href="https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/634902/Nota_t_cnica_marginacion_2020.pdf">https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/634902/Nota_t_cnica_marginacion_2020.pdf</a>

Fuente: elaboración propia con base en las fuentes mencionadas.

En términos generales, las principales limitaciones de la información fueron la periodicidad, la escala territorial y la continuidad de la información, ya que fue posible constatar la interrupción de publicación de algunos datos, y/o algunas veces, no mantienen una publicación constante y periódica, además, de la dificultad para coordinar y asociar las escalas temporales y espaciales, ya que algunos de los datos se realizan en cortes semestrales, anuales o quinquenales, y a nivel de área geoestadística básica (AGEB), localidad, municipal, regional, estatal, zona metropolitana y nacional.

Con base en lo anterior se puede concluir que los métodos aplicados para el análisis del índice deben estar orientados a superar dichos obstáculos y limitaciones y que permitan generar una aproximación real del fenómeno o proceso que se pretende medir.

## 5.2 Propuesta teórica metodológica de las sociedades humanas

Con base en el análisis anterior y con sustento en la diversidad de fundamentaciones teóricas y metodológicas fue posible la conformación de la propuesta para las sociedades humanas (tabla 30), la cual se expone en los siguientes párrafos:

Después de haber delimitado los indicadores para la megalópolis, esto en función de las características ya mencionadas, se integró la base de datos para cada uno de ellos. Es importante señalar la disparidad e incongruencia de la información para cada uno de los años y periodos, así como el cálculo del índice compuesto de calidad y el índice de enfermedades relacionadas con la nutrición (tabla 25).

Posteriormente a la generación de la base de datos y con el objetivo de comprender cómo es que se relacionan cada una de las variables de la propuesta en la megalópolis, se buscó un método estadístico que permitiera comprender las posibles relaciones o correlaciones que existen entre los datos, razón por la cual se eligió el método de componentes principales, el cual tiene la virtud de transformar el conjunto de variables correlacionadas a un nuevo conjunto de variables para reducir la dimensionalidad en la que se expresa el conjunto original, así como clasificar la variación en sistemas independientes de caracteres correlacionados y establecer ciertos patrones (Restrepo *et al.*, 2012), por lo que, mediante la aplicación del software SPSS (Statistical Package for Social Sciences) fue posible realizar la factorización de la información, obteniendo así, los siguientes resultados (tabla 27 y anexos tabla 36).



**Tabla 25. Propuesta de las sociedades humanas**

<i>Subsistemas</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicador</i>	<i>Definición</i>	<i>Fuente</i>
<i>Biológicos</i>	Salud	Porcentaje de población derechohabiente (PPD)	Provisión de servicio de salud por entidad federativa	(INEGI, 2021a)
	Vida	Número de homicidios dolosos (HD)	Número de homicidios dolosos por cada 100 mil habitantes	(INEGI, 2020a)
	Nutrición	Índice de Enfermedades relacionadas con la Nutrición (IEN)	Porcentaje de población de 20 años y más con obesidad (O) Porcentaje de población de 20 años y más con diagnóstico previo de hipertensión (H) Porcentaje de población de 20 años y más con diagnóstico previo de diabetes (D) <sup>12</sup>	(INEGI, 2018)
	Vivienda	Hacinamiento (HA)	Promedio de ocupantes por vivienda	(INEGI, 2021a)
<i>Económicos</i>	Servicios	Disponibilidad de servicios (DS)	Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, agua entubada de la red pública y drenaje	(INEGI, 2021a)

<sup>12</sup> Media geométrica de  $O^{1/3} * H^{1/3} * D^{1/3}$

	Empleo	Población económicamente activa (PEA)	Personas que tienen una ocupación o que sin tenerla la están buscando activamente	(INEGI, 2021a)
<i>Políticos</i>	Progreso político	Índice de Estado de Derecho (IED)	Mide la adhesión al Estado de Derecho de las 32 entidades	(World Justice Project, 2020)
	Libertad	Índice Estatal de Libertad de Expresión (IELE)	Calificación del grado de libertad de expresión	(CASEDE, 2020)
<i>Culturales</i>	Desarrollo humano	Índice de Desarrollo Humano (IDH)	Aumento de las capacidades	(PNUD, 2015a)
	Patrimonio cultural	Índice de Capacidades y Aprovechamiento Cultural de los Estados (ICACE)	Combina la demanda, la oferta y la infraestructura cultural	(Piedras et al., 2011)
	Marginación social	Índice de Marginación Social (IMS)	La intensidad de las privaciones y exclusión social de la población	(Conapo, 2020)
<i>Sustentabilidad</i>	Entorno saludable	Índice Compuesto de Calidad (ICC)	Caudal tratado de aguas (C), morbilidad de enfermedades (M), pérdida de superficie forestal (P) <sup>13</sup>	(Instituto Mexicano de Competitividad Estatal, 2020)

Fuente: elaboración propia con base en la discusión teórica previa.

<sup>13</sup> Media geométrica de  $C^{1/3} * M^{1/3} * P^{1/3}$

**Tabla 26. Propuesta estadística de las sociedades humanas para la MZMVM**

<i>Entidad</i>	<i>PPD 2020</i>	<i>HD 2019</i>	<i>IEN 2018</i>	<i>HA 2020</i>	<i>DS 2020</i>	<i>PEA 2018</i>	<i>IED 2020</i>	<i>IELE 2020</i>	<i>IDH 2015</i>	<i>CACE 2011</i>	<i>MS 2020</i>	<i>ICC 2020</i>
<i>Ciudad de México</i>	72.8	1301	21.0	0.8	271580 5	4 440 317	0.36	5.68	0.844	312	22.617	2.88
<i>Hidalgo</i>	69.9	419	19.3	0.93	787518	1302 465	0.42	4.85	0.742	76	17.764	9.2
<i>México</i>	66.6	3442	16.6	0.95	434837 1	7 924 199	0.36	2.05	0.765	143.5	20.170	0.36
<i>Morelos</i>	72	1059	19.2	0.96	528548	838 342	0.36	3.18	0.765	100.1	19.497	2.53
<i>Puebla</i>	70.08	1274	16.6	1.03	156611 8	2 849 781	0.35	5.08	0.721	117	17.764	1.92
<i>Querétaro</i>	79.5	224	16.0	0.91	637478	861 125	0.44	4.77	0.781	108.5	20.296	2.04
<i>Tlaxcala</i>	73.4	189	15.7	1	326104	603 336	0.38	4.34	0.755	75.4	20.058	2.94

Fuente: elaboración propia con base en fuentes consultadas en la tabla 24.

**Tabla 27. Matriz de coeficientes principales para determinar las puntuaciones de los componentes para la MZMVM**

	<i>Componente</i>
	1
<i>Puntuación Z(PPD2020)</i>	-.085
<i>Puntuación Z(HD2019)</i>	.162
<i>Puntuación Z(IEN2018)</i>	.075
<i>Puntuación Z(HA2020)</i>	-.109
<i>Puntuación Z(DS2020)</i>	.183
<i>Puntuación Z(PEA20182)</i>	.178
<i>Puntuación Z(IED2020)</i>	-.117
<i>Puntuación Z(IELE2020)</i>	-.055
<i>Puntuación Z(IDH2015)</i>	.128
<i>Puntuación Z(CACE2011)</i>	.163
<i>Puntuación Z(MS2020)</i>	.134
<i>Puntuación Z(ICC2020)</i>	-.099

Fuente: elaboración propia con base en el análisis estadístico previo.

El análisis de la información se realizó por medio del método de componentes principales, lo cual favoreció la obtención y análisis de los siguientes resultados:

- a) En el subsistema biológico, a excepción del indicador de hacinamiento de vivienda, los indicadores tienen alta correlación con el índice de desarrollo humano y la marginación social, con lo que se comprueba la sensibilidad del IDH en el subíndice de salud y la necesidad de incorporar criterios que muestran las desigualdades existentes, esto argumentado en los principios de la justicia establecidos por Rawls (1971).

- b) El indicador de hacinamiento de vivienda es el que representa la menor correlación, no obstante, al considerar la propuesta teórica de Bunge (2014) y la argumentación brindada por algunas instituciones (CONEVAL, 2021; ONU-Habitat, 2018), entonces, la incorporación de criterios que analizan las condiciones de la vivienda son fundamentales, de ahí que, sea conveniente aclarar que es necesario no perder de vista la dimensión espacial y temporal de cada una de las variables.
- c) El subsistema económico presenta una alta correlación con varios de los indicadores (HD, IEN, IDH, CACE, MS), con lo cual es posible comprobar su relevancia (expuesta en el capítulo tres en el apartado 3.1) y la coyuntura entre crecimiento económico y desarrollo (López Calva & Vélez Grajales, 2003).
- d) Retomando la propuesta de Bunge (1999) en el subsistema político, los resultados muestran mayor correlación con los indicadores de PPD, IEN, CASE y MS, comprobándose de esta manera que éstos pretenden incrementar los bienes comunes y controlar las actividades sociales.
- e) Los indicadores de índice de libertad de expresión, marginación social e índice de desarrollo humano fueron los que mayor correlación presentaron con las demás variables, situación que demuestra su importancia como referentes para el análisis, además, los tres índices se encuentran ubicados en el subsistema de cultura, por lo que, se puede considerar al mismo como un eje fundamental para futuras investigaciones sobre el desarrollo humano en distintos territorios.
- f) Dentro de la dimensión de sustentabilidad el índice compuesto de calidad presentó resultados tanto negativos como positivos, resaltando su vínculo con el índice de estado de derecho, lo cual demuestra que el estado de bienestar ambiental se debe recuperar y por lo tanto, fomentar el estado de derecho, entendiéndolo de la siguiente manera: el Estado debe garantizar la seguridad, la justicia, los derechos

humanos, la democracia efectiva y el desarrollo sostenible, coincidiendo así con los principios de Sen (2018).

Aunque con el análisis de las correlaciones se pudieron asociar y comprobar ciertos principios teóricos y resultados contenidos en los capítulos anteriores, además, fue necesario utilizar el método de factorización, mediante el cual se determinó el índice de las sociedades humanas (tabla 28 y anexos tabla 37). Es notorio que continúa el hiper-centralismo de la Ciudad de México (1.45), seguido del Estado de México (1.38), lo que pareciera ser que con su conurbación espacial le ha permitido mejorar ciertos indicadores, en contraste para el caso del estado de Hidalgo, que registró el menor índice de sociedades humanas (-0.90), situación que posiblemente se debe al resultado de la factorización en el índice de marginación social (-1.18).

**Tabla 28. Índice de sociedades humanas de la MZMVM**

<i>Entidad</i>	<i>ISH</i>
<i>Ciudad de México</i>	1.45
<i>Estado de México</i>	1.38
<i>Morelos</i>	-0.19
<i>Puebla</i>	-0.34
<i>Querétaro</i>	-0.68
<i>Tlaxcala</i>	-0.74
<i>Hidalgo</i>	-0.90

Fuente: elaboración propia con base en el análisis estadístico previo.

A pesar de que solamente la Ciudad de México y el Estado de México obtuvieron resultados positivos, es interesante observar su ubicación con relación a la clasificación de los estados, ya que con la adhesión de nuevas variables para el Índice de Sociedades Humanas se pueden observar las posibles áreas de oportunidad, así como sus debilidades. En este sentido, es conveniente explicar que el ejercicio de cálculo no se realizó con el propósito de

generar un dato que continué replicando la idea de promedios totalizadores, sino de demostrar que los indicadores seleccionados permitieron presentar una noción más integral de la realidad de la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México, y sobre todo, con base a la fundamentación teórica, demostrar que la relación entre el desarrollo humano y el proceso de urbanización no es lineal, es decir, es multilineal, dinámica y compleja, por lo que, debe estudiarse desde diversos subsistemas.

# Discusión de resultados

---

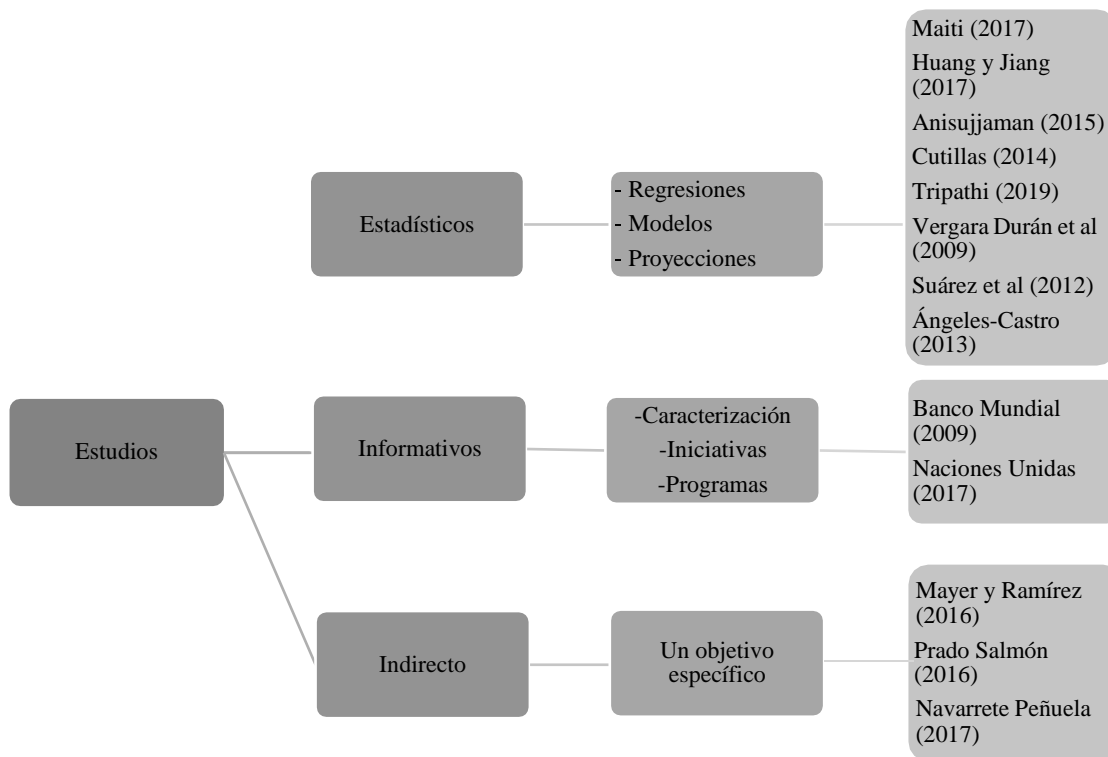
A lo largo de la presente investigación se presentaron diferentes ejercicios de análisis e interpretaciones estadísticas que permitieron vincular las consideraciones teóricas, métodos, técnicas y herramientas contenidas en el diagrama de la secuencia lógica que sustentó las diversas fases del análisis del desarrollo humano en el contexto de la MZMVM, sin embargo, es pertinente discutir los resultados y las limitantes encontradas durante el proceso de la investigación, esto desde una perspectiva más integral, de ahí que, la discusión de resultados se aborda desde tres vertientes: 1) vinculación con estudios e investigaciones, 2) resultados estadísticos, y 3) resultados teóricos.

## 1) Discusión asociada con la vinculación en estudios e investigaciones.

En la siguiente figura (31) se presentan los estudios donde se analiza la relación: desarrollo humano – procesos de urbanización, principalmente en el contexto internacional.



**Figura 31. Esquema del enfoque, método y contexto espacial de los estudios que sustentan la investigación**



Fuente: elaboración propia con base en los trabajos consultados.

Los resultados obtenidos se vinculan con otros estudios en donde se analiza la relación del desarrollo humano con el proceso de la urbanización, como es el caso del estudio realizado por Maiti (2017), quién señala la existencia de múltiples desigualdades en el desarrollo humano y la urbanización. Al asociar lo expuesto por este autor con los resultados obtenidos en este estudio es notoria la similitud, toda vez que en la MZMVM están presentes diversas desigualdades, principalmente en los aspectos económicos y sociales, además, las entidades que conforman a la megalópolis se encuentran en distintas etapas de transición del proceso de urbanización, donde se demuestra que se trata de un proceso no lineal y estático, pudiéndose identificar ciertos patrones de comportamiento en algunos

periodos, pues como lo argumenta Huang & Jiang (2017), el desarrollo humano y el proceso de urbanización tienen ciertos comportamientos espaciales y temporales, además son multilíneales, dinámicos y complejos, tanto en su situación real como para su estudio.

Respecto al análisis sobre la relevancia del desarrollo humano y el proceso de urbanización, Cutillas (2014) demostró la presencia de problemas sociales y ambientales asociados a la dispersión y concentración territorial en el Magreb Central, situación que se replica y es notoria en la MZMVM. Después del análisis efectuado con el SUN fue posible identificar patrones territoriales en función del IDH, resaltando el caso de las zonas metropolitanas y las conurbaciones, sin embargo, no se identificaron los problemas sociales y ambientales, por lo que, durante la segunda fase y mediante la propuesta de las sociedades humanas y la generación de su índice, fue posible identificar, analizar y comparar las diferentes problemáticas presentes en la MZMVM, siendo relevante el subsistema cultural y el ambiental, lo cual coadyuva a confirmar el carácter complejo y multidimensional de esta región del territorio mexicano.

En concordancia Anisujjaman (2015) señaló la relevancia de las tendencias demográficas y del análisis contextual en los casos de estudio de cualquier territorio, por lo que, en el caso del presente estudio se comprobó la tendencia a la concentración de población en la MZMVM y a la predisposición urbana de la población, a pesar de ser un territorio de amplia extensión territorial y por ende, conformado por múltiples realidades, es fundamental comprender que lo urbano y su vinculación con el IDH son elementos significativos del sistema complejo que representan la megalópolis, es decir, no puede haber visiones totalizadoras sobre su relación ni sobre la realidad del territorio.

La premisa de que a mayor urbanización es mayor el nivel de desarrollo humano presentada por Tripathi (2019), se cumple para el caso de la MZMVM, es necesario señalar que esto sólo es así, siempre y cuando sean consideradas las formas territoriales del Sistema Urbano Nacional, además, lo expuesto por el autor tiene relación con la porción del territorio mexicano estudiada, por lo que, el análisis estadístico de los datos (panel de Tobit de efecto

aleatorio, factorización y método de componentes principales respectivamente) favoreció la obtención de conclusiones similares para el caso de la MZMVM. La aplicación de métodos cualitativos que permitan contrastar el dato con la realidad de la población representa un área de oportunidad, esto vinculándose a diversas escalas (local, municipal, estatal, zona metropolitana y megalópolis).

La selección de los subsistemas de la Propuesta de Sociedades Humanas se sustentó en los fundamentos teóricos de Bunge (1981, 1985, 1999, 2014, 2017), además, de manera complementaria, la selección de variables e indicadores permitieron vincular diferentes nociones fundamentales para conocer la relación del IDH y el proceso de urbanización, en este sentido, se confirma la propuesta de Vergara Durán *et al.*, (2009) sobre el objetivo de generar perspectivas de análisis integrales en donde se demuestre la relación entre múltiples variables, pues aunque el autor vincula el desarrollo humano y la calidad de vida, esto también puede analizarse desde el proceso de la urbanización.

Suárez, Ruiz & Delgado (2012) mediante técnicas de análisis cartográfico contrastaron la correlación entre el desarrollo humano, la menor desigualdad y la urbanización, para el caso de la MZMVM, la perspectiva espacial tuvo un papel fundamental, ya que permitió comprender las dinámicas territoriales, demográficas, ambientales, económicas y sociales presentes en esta porción de México, además de la relevancia de los patrones espaciales y de la posibilidad de desagregación territorial de la información, desde luego, con mayor análisis de los datos.

A pesar de que el objetivo de este estudio no se encuentra relacionado con las políticas públicas, al asociar lo expuesto por Ángeles-Castro (2013) sobre la necesidad de sugerir acciones de política pública a nivel regional, se propuso un índice megalopolitano de sociedades humanas que permita a los tomadores de decisiones identificar, analizar y vincular las posibles áreas de oportunidad para fortalecer la relación entre el desarrollo humano y el proceso de urbanización, no solamente desde una dimensión numérica sino desde la perspectiva de políticas públicas que generen impacto real en el territorio.

Se consultaron múltiples estudios y reportes, generados en su mayoría por instituciones internacionales como el Banco Mundial (2009), Naciones Unidas (2017) y PNUD (2019), los cuales fueron fundamentales para la generación de las bases de datos y la integración de la Propuesta de la Sociedades Humanas, además de permitir la construcción del análisis en una nueva escala territorial a nivel de megalópolis, siendo notorio el caso del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, ya que en sus múltiples informes presentó diferentes hallazgos que sirvieron de sustento para la generación de bases de datos.

Los estudios denominados indirectos -los que analizan de manera indirecta y superficial aspectos de desarrollo humano- permitieron comprender la relación de los múltiples temas que convergen en la problemática, siendo referente de esto, el estudio de Mayer & Ramírez (2011), quiénes desde una perspectiva económica analizan la factibilidad del uso de la información microeconómica y del contexto geográfico. Al asociar este estudio con el caso de la megalópolis fue notoria la relevancia del contexto, sin embargo, a diferencia de los autores, el subsistema económico no fue considerado como el centro de análisis y discusión, sino como parte de la propuesta para poder hacer el análisis de un territorio tan complejo como es la MZMVM.

Prado Salmón (2016) señaló la relevancia del marco normativo que incluyera dentro de sus prioridades a las dependencias gubernamentales, por lo tanto, después del análisis de los principios de la Teoría de la Justicia (Rawls, 1971), de la Propuesta de las Sociedades Humanas (Bunge, 2014) y de los principios del desarrollo humano, y su vinculación con la megalópolis, entonces se torna fundamental el análisis institucional y de la serie de derechos necesarios, de ahí que en el subsistema político se adoptaran indicadores que permitieran conocer el progreso político y la libertad de los individuos.

En la dimensión ambiental, Navarrete-Peñuela (2017) abordó la relación del desarrollo humano y la sustentabilidad para el caso de las ciudades, aunque en la MZMVM no se

aplicaron algunos criterios para la medición de la sustentabilidad, no obstante, mediante la propuesta del subsistema de sustentabilidad que se sustenta en la idea de Sen (2018), se comprobó la relación de estas dos variables, por lo que, fue incluido este subsistema debido a la multilinealidad y dinamismo de la MZMVM. La generación de índices compuestos de calidad ambiental permitió tener una visión más amplia sobre la relación compleja entre el manejo de los recursos naturales, la urbanización y su afectación a la población.

## 2) Discusión vinculada con los resultados estadísticos

Con respecto al análisis estadístico se constató la disparidad del desarrollo humano y el proceso de urbanización, a pesar de esto, un punto nodal relevante fue la comprobación de la vinculación de las consideraciones teóricas con el comportamiento de los subíndices en la megalópolis, concluyendo que no es necesaria la vinculación territorial para que se considere, como es el caso de la dispersión de las figuras territoriales presentes en el Sistema Urbano Nacional, resaltando las zonas metropolitanas como ejes estructuradores que comprueban el hiper-centralismo territorial (Iracheta Cenecorta, 2016), así como la modificación de patrones del desarrollo humano, esto en función del proceso de urbanización.

En términos generales, los referentes teóricos utilizados coinciden con los resultados obtenidos en la investigación, si bien puede considerarse que el estudio del comportamiento del IDH a nivel megalopolitano presenta ciertos sesgos, esto debido a su amplitud y a la temporalidad de datos, el uso de esta escala permitió comprobar la relevancia de no establecer visiones totalizadoras ni el uso de promedios como medida única sobre la realidad, siendo el índice el referente de un segmento de la complejidad de cualquier escala territorial, de ahí que se haya propuesto la generación de un análisis de las sociedades humanas.

Dentro de los resultados estadísticos es notoria la relevancia del comportamiento de los datos a nivel estatal, pues al existir una preponderancia de la Ciudad de México, pareciera ser que las otras seis entidades que la conforman se encuentran con muchas limitantes en la instrumentación y desarrollo de sus subíndices, sin embargo, su análisis tiene mayor relevancia, siendo fundamental para comprender la vinculación del desarrollo humano y el proceso de urbanización en las escalas tanto temporal como territorial, siendo esta última una de las propuestas más representativas: modificar la concepción de territorio para el desarrollo humano.

### 3) Discusión vinculada con los fundamentos teóricos

La Teoría del Desarrollo Humano fue el eje central de estudio, pues permitió comprender las capacidades de los habitantes de la megalópolis, poniendo especial atención en su ampliación y en la riqueza de la vida humana, igualmente, debido al estado de complejidad de análisis de la MZMVM fue necesario el uso de otros aspectos esenciales como la justicia, la complejidad, los subsistemas de las sociedades humanas y la geografía ambiental, esto con el objetivo de comprender el fenómeno y cumplir con el objetivo. Con base en la vinculación entre la teoría y los datos estadísticos se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 29. Principios del desarrollo humano en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México**

<i>Principios del D.H</i>	<i>MZMVM</i>
<i>Conocimiento</i>	0.629
<i>Nivel de vida digno</i>	0.735
<i>Promoción de la igualdad y la justicia social</i>	Subsistema económico
<i>Seguridad y derechos humanos</i>	Subsistema cultural
<i>Sostenibilidad ambiental</i>	Subsistema sustentabilidad
<i>Participación den la vida política y comunitaria</i>	Subsistema político
<i>Vida larga y saludable</i>	0.859

Fuente: elaboración propia con base en PNUD, 2015a, 2015d.

La aplicación de la metodología del PNUD para determinar el IDH en la megalópolis, se comprobaron los principios de conocimientos, nivel de vida digno y vida larga y saludable, además, con el análisis de la propuesta de las sociedades humanas fue posible comprender el comportamiento de los otros principios.

Para el caso de la Promoción de la igualdad y la justicia social se eligió al subsistema económico ya que se destaca la importancia de los factores culturales e institucionales del crecimiento económico (Bunge, 2014), por lo que, para cumplir con este propósito fue necesario retomar los indicadores.

El subsistema cultural se eligió para el principio de Seguridad y derechos humanos, pues el mismo no es pleno, siempre y cuando no se encuentre acompañado de otras actividades (Bunge, 1999). Para el caso de la sostenibilidad ambiental se propuso el subsistema de sustentabilidad, esto en función de su afinidad, por lo que, para el caso de Participación en la vida política y comunitaria, se propone el subsistema político, ya que está dirigido a incrementar la participación pública en la discusión de políticas, en la toma de decisiones y en su implementación.

La selección se fundamentó en el análisis teórico y estadístico, además, de que no se presenta un índice para cada subsistema, esto debido a que la factorización se realizó con todas las variables, por lo que, el dato resultante se encontraría sesgado, además, de que no se encuentra estandarizado en los rangos del PNUD, razón por la cual se presenta su estudio mediante factorización de cada uno, esto con el propósito de comprender su comportamiento.

**Tabla 30. Subsistemas de la Propuesta de las Sociedades Humanas en la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México**

Subsistema biológico		Subsistema económico		Subsistema político		Subsistema cultural		Subsistema sustentabilidad	
Entidad	FAC1-1	Entidad	FAC1-1	Entidad	FAC1-1	Entidad	FAC1-1	Entidad	FAC1-1
Estado de México	1.64391	Estado de México	1.91458	Querétaro	1.30666	Ciudad de México	2.05227	Hidalgo	2.16
Puebla	0.86824	Ciudad de México	0.71673	Hidalgo	0.9906	Querétaro	0.1414	Tlaxcala	-0.07
Tlaxcala	0.0508	Puebla	0.03508	Ciudad de México	0.31983	Estado de México	0.10733	Ciudad de México	-0.09
Morelos	-0.08966	Hidalgo	-0.51624	Tlaxcala	0.00535	Morelos	-0.20955	Morelos	-0.21
Hidalgo	-0.25058	Querétaro	-0.65155	Puebla	-0.1661	Tlaxcala	-0.28534	Querétaro	-0.38
Querétaro	-1.10329	Morelos	-0.69667	Morelos	-0.94127	Hidalgo	-0.89021	Puebla	-0.43
Ciudad de México	-1.11941	Tlaxcala	-0.80193	Estado de México	-1.51507	Puebla	-0.9159	Estado de México	-0.98

Fuente: elaboración propia con base en el análisis previo.

Al realizar la factorización de cada uno de los subsistemas la preponderancia de los estados cambia, observando que desaparece el protagonismo de la Ciudad de México, mostrando las áreas de oportunidad para la entidad y resaltando el caso del subsistema biológico, específicamente en la dimensión de vida.

Para el caso del Estado de México, el cual tiene un carácter dual ya que se encuentra dentro de los primeros lugares en los promedios de los subíndices del PNUD, sin embargo, contiene al municipio con menor IDH en la megalópolis. Se muestra un comportamiento estable en los subsistemas biológico, económico y cultural, sin embargo, registra el promedio del subíndice más bajo en el subsistema político y el subsistema de sustentabilidad, situación



que demuestra muy mala calidad ambiental, también siendo mínimo el fomento de la expansión de la libertad y el fomento de los derechos humanos y políticos.

El estado de Querétaro y el estado de Hidalgo no presentan un comportamiento lineal en todos los subsistemas, en el primero es notoria la disparidad entre el biológico y el político, siendo un punto de reflexión, ya que en la entidad se ha fomentado la libertad y los derechos, parece ser que en las dimensiones de vida, vivienda y nutrición no ha ocurrido lo mismo. Para el estado de Hidalgo es significativa la dimensión de sustentabilidad, siendo el único estado de la MZMVM, el que mantiene un resultado positivo, si bien no se debe de perder de vista la expansión demográfica y el proceso de urbanización.

El estado de Morelos se encuentra en la media, lo cual indica un comportamiento positivo, toda vez que no presenta problemas en los subsistemas, aunque se debe de prestar especial atención a la dimensión de vivienda y su relación con el cambio de figuras territoriales en el SUN, prevaleciendo el caso de la dualidad de sus zonas metropolitanas y el crecimiento de las conurbaciones.

Cuando se realizó el análisis del comportamiento de los subíndices, fue peculiar el estado de Tlaxcala, por mantenerse entre los primeros lugares tanto en los subíndices como en el IDH, y al compararse con los resultados obtenidos en la Propuesta de Sociedades Humanas se confirmaron las disparidades de ingresos, además de fomentarse los subsistemas económico y político.

En el caso del estado de Puebla fue representativo el subsistema cultural en la dimensión de marginación social, mediante el cual se verificaron los resultados obtenidos en la investigación.

# Conclusiones

---

Durante el desarrollo de la investigación se obtuvieron resultados peculiares, principalmente de tipo estadístico, aunque al asociarlos con las consideraciones teóricas y en el contexto de la MZMVM fue importante para establecer las siguientes conclusiones:

La viabilidad de la vinculación del proceso de urbanización y el desarrollo humano en la MZMVM fue significativa. Fue posible identificar un margen de acción muy limitado de esta relación en el contexto actual de crecimiento demográfico y urbano, en el cual prevalecen paradigmas perfeccionistas y visiones totalizadoras centradas en el crecimiento económico y generación de datos, las cuales propiciaron el interés del estudio para analizar las múltiples escalas territoriales (megalópolis, estados y municipios) y el IDH, determinando que no se trata de una correlación directa y estática, sino compleja, diversa y dinámica.

Los principios del desarrollo humano destacan la necesidad de ampliar la visión e ir más allá de concepciones paralizadas -estáticas-, esto mediante la generación de investigaciones que los consideren y apliquen como ejes estructuradores, y que reflexionen sobre el concepto de territorio y la perspectiva de escala, de ahí que, se plantea un cuestionamiento que puede ser guía para futuras investigaciones: ¿Cómo asociar los principios del desarrollo humano con una concepción amplia de territorio?

Como resultado de la crisis urbanística producida por el desarrollo de múltiples formas territoriales como la megalópolis, se evidencia la necesidad de que estas concepciones sean modificadas, ya que han permanecido sesgadas a análisis puntuales, por lo que se debe de retomar dicho proceso en las discusiones internacionales y nacionales, ya que no es un mero complemento territorial, sino la base para el desarrollo de cualquier propuesta de análisis sobre el ser humano. Ante esto se vuelve primordial la adhesión de nuevos paradigmas que permitan integrar de modo global los procesos urbanos y las demandas del

individuo, proponiendo a la teoría del desarrollo humano como un buen referente para futuros estudios.

El análisis estadístico confirma el dinamismo y complejidad territorial de la Megalópolis de la Zona Metropolitana del Valle de México, la adopción de una perspectiva de escala (megalópolis, zona metropolitana, entidad federativa y municipio) permitió observar, analizar y determinar las diferencias territoriales significativas, y cómo su identificación se traduce en áreas de oportunidad.

La cuestión territorial, con respecto al proceso de urbanización, se centra en una concepción de cambios, es decir, como un proceso socioespacial dinámico y complejo, mediante el cual se concluye y se confirma la importancia de las nuevas formas de organización urbana y rural a través de las cuales será posible hacer análisis más integrales y diagnósticos más profundos que sistematicen las dinámicas territoriales de desencadenamiento entre conurbación, metropolización y megalópolis.

Con respecto al desarrollo humano, entendido como la ampliación de capacidades y no como un enfoque utilitarista, éste se vincula con el marco teórico - conceptual utilizado, pues se considera la equidad, la justicia, la libertad y el desarrollo como una relación que va más allá de una simple vinculación constitutiva. Las concepciones tienen una visión colectiva pero no totalizadora, sino compleja, por medio de la cual se reconoce al individuo y su relación con el colectivo, lo que confirma la sinergia individuo-sociedad en el marco de la expansión de libertades y el fomento de la pertenencia. Las concepciones coinciden en que los sistemas complejos tienen características comunes, ya que el todo complejo está conformado de infinitas partes e interacciones de un patrón simple que es repetido a diferentes escalas territoriales.

Con el análisis de los principios del desarrollo humano se verificó la preeminencia como eje estructurador de posibles análisis y su vinculación con la idea de la ciudad región, además

de la importancia de la desagregación geográfica, la cual permitirá el cambio en la percepción territorial y de todos los componentes que convergen en él.

Como resultado de la determinación de los cálculos se confirman las problemáticas planteadas en la investigación, además de las incongruencias e incertidumbres de los datos y escala, reafirmando de esta manera el patrón centralizado, así como la necesidad de comprender la evolución de los índices y cómo se han adecuando a diferentes temas, siendo la escasez de información y la carencia de un ejercicio estadístico institucional a nivel megalopolitano, una de las mayores limitantes de la investigación.

Como lo señala el PNUD, las prioridades de los seres humanos no están determinadas para siempre, éstas varían en función al territorio de análisis, por lo que, es de suma importancia considerar las características contextuales de cada espacio geográfico y su conjunción, esto de acuerdo con la escala territorial seleccionada.

Recuperando la premisa del PNUD sobre no replicar las visiones totalizadoras, se analizó el comportamiento del IDH en la MZMVM, el cual fue la base para la Propuesta de las Sociedades Humanas, confirmándose la perfecta sustitución entre los subíndices que lo conforman. De manera independiente a su importancia como referente de análisis, esta afirmación se fundamenta en el análisis de los informes, considerando para ello, la evolución del propio concepto de desarrollo humano y de la forma de medirlo.

Sobre la conceptualización de la megalópolis, se concluye que debe de considerarse no sólo desde la vinculación territorial, sino desde otras dimensiones, como el papel económico, según su proceso de urbanización o de las relaciones funcionales, razón por la cual se propone abordar la escala megalopolitana como un elemento detonador para cumplir con los objetivos del desarrollo humano.

Sobre la forma de cómo es la relación entre el desarrollo humano y la MZMVM, se identificó que es de forma dinámica y asincrónica, entendiendo el dinamismo no sólo desde la visión de movimiento, sino como el conjunto de hechos que le convergen con un fin determinado, siendo una de las principales características que se encuentran dispersas en intervalos de espacio y tiempo.

Sobre las condiciones en cada uno de los subsistemas de la sociedad humana, éstas se expusieron con el análisis estadístico de cada una de ellas y su relación con los principios del desarrollo humano, concluyendo la importancia del subsistema cultural y de la necesidad de utilizar otros parámetros diferentes a simples promedios.

Si es posible territorializar al desarrollo humano en la megalópolis siempre y cuando se entienda al territorio desde una dimensión más compleja tal como la propuesta de Monnet (2014), al señalar que es la reunión de la materia y la acción del objeto de interés y del sujeto interesado, es decir, un espacio apropiado.

Con relación a los resultados obtenidos se comprobó la hipótesis planteada, esto desde dos vertientes: la primera porque con el análisis de las condiciones del IDH-PNUD se observó la relevancia de la dimensión económica, específicamente en el subíndice de ingreso en las entidades federativas que conforman la MZMVM, y en la segunda, al vincular el IDH con el SUN fue posible identificar los cambios de figuras territoriales y sus interacciones.

El objetivo de la presente investigación se cumplió de manera satisfactoria pues se analizaron los subsistemas de las sociedades humanas en la megalópolis y la forma en cómo se correlacionan con el desarrollo humano y el proceso de urbanización, esto mediante el análisis teórico y estadístico que permitieron tanto su estudio desde los principios del PNUD como con la Propuesta de las Sociedades Humanas. La Propuesta de las Sociedades Humanas permitió analizar más allá del dato mencionado en los subíndices del IDH, esto

favoreció la verificación de los cambios y las diversas realidades entre las entidades federativas, confirmando el hiper-centralismo y las divergencias temporales y espaciales.

La relación del desarrollo humano y el proceso de urbanización, específicamente en la MZMVM es un fenómeno heterogéneo, el cual permite presentar aproximaciones estadísticas como el índice de sociedades humanas, sin embargo, cada uno de los subsistemas muestran la realidad del territorio a cualquier escala, por lo que, éstos deben ser considerados para comprender la posible correlación entre desarrollo humano y proceso de urbanización, además, de vislumbrar las posibles oportunidades y limitantes.

# Bibliografía

---

- Aguilar, G. A. (2016). La región megalopolitana de la ciudad de México. In *Las paradojas de la megalópolis. Un debate a diferentes voces*. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.
- Alkire, S., & Deneulin, S. (2009). *An introduction to the Human Development and Capability Approach. Freedom and Agency*. (S. Deneulin & L. Shahani (eds.)). Human Development and Capability Association.
- Álvarez, J., & González, Á. (2006). Nociones de crecimiento y desarrollo económico. *Revista Galega de Economía*, 15, 1–10.
- Ángeles-Castro, G. (2013). Crecimiento económico y desarrollo humano en la ciudad de México con respecto a un entorno nacional: una perspectiva neoclásica y dualista. *Economía Sociedad y Territorio*, XIII(42), 432–457. <https://doi.org/10.22136/est00201355>
- Anisujjaman, M. (2015). Urbanisation and Human Development: A Study of West Bengal. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 4(7), 01–08. [www.ijhssi.org](http://www.ijhssi.org)
- Arias Cortés, B. P. (2013). El concepto de calidad de vida en las teorías del desarrollo. *Criterio Jurídico Garantista*, 5(8). <https://doi.org/10.26564/21453381.413>
- Ávila Sánchez, H. (2005). *Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?* (Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias/UNAM CRIM (ed.)). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Banco Mundial. (2009). *Sistemas de ciudades La urbanización , motor del crecimiento y el alivio de la pobreza*. Red sobre Desarrollo Sostenible Unidad de coordinación para el sector urbano y los gobiernos locales.
- Banco Mundial. (2019). *Factor de conversión de PPA , PIB*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/PA.NUS.PPP>

- Bedoya Abella, C. L. (2010). Amartya Sen y el desarrollo humano. *Memorias*, 8(13), 277–288.
- Bernedo Alvarado, J. (2005). *Algoritmo del desarrollo humano (ADH). Propuesta de indicador*. 71–93.  
<http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/27/a05.pdf>
- Bertalanffy, V. L. (2018). *Teoría general de los sistemas* (22nd ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Bilal, U., Alazraqui, M., Caiaffa, W. T., Lopez-Olmedo, N., Martinez-Folgar, K., Miranda, J. J., Rodriguez, D. A., Vives, A., & Diez-Roux, A. V. (2019). Inequalities in life expectancy in six large Latin American cities from the SALURBAL study: an ecological analysis. *The Lancet Planetary Health*, 3(12), e503–e510. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30235-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30235-9)
- Bocco, G., & Urquijo, P. (2013). Geografía ambiental : reflexiones teóricas y práctica institucional. *Región y Sociedad*, XXV(56), 75–101.  
<https://www.redalyc.org/pdf/102/10225596001.pdf>
- Boccolini, S. (2016). El evento urbano. La ciudad como un sistema complejo lejos del equilibrio. *Quid 16. Revista Del Área de Estudios Urbanos*, 6, 220–252.
- Bolívar Espinoza, G. A., & Cuéllar Saavedra, Ó. (2009). Un campo agonístico con vocación transdisciplinaria: el Desarrollo Humano. *Polis*, 8(23), 21–42.  
<https://doi.org/10.4067/s0718-65682009000200002>
- Bottino Bernardi, R. (2009). La Ciudad Y La Urbanización. *Estudios Históricos*, 2, 1–14.
- Bueno, G. (1996). Lectura cuarta. La libertad. In PENTALFA EDICIONES (Ed.), *El sentido de la vida: seis lecturas de filosofía moral* (pp. 238–336).  
<http://fgbueno.es/med/dig/gb96sv4.pdf>
- Bunge, M. (1981). Development indicators. *Social Indicators Research*, 9, 369–385.
- Bunge, M. (1985). *Economía y filosofía* (S. XXI (ed.)).
- Bunge, M. (1999). *Sistemas sociales y filosofía* (Sudamericana Buenos Aires (ed.); 2nd ed.).



- Bunge, M. (2014). *Ciencia, técnica y desarrollo* (Siglo XXI (ed.); 3rd ed.).
- Bunge, M. (2017). *Democracias y socialismos* (Laetoli (ed.)). Podiprint.
- Caballero, J. F. (2006). La Teoría de la Justicia de John Rawls. *Iberoforum. Revista de Ciencias Sociales de La Universidad Iberoamericana*, I(II), 1–22.
- Ley general de asentamientos humanos, Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio de 1993 1 (2014).  
[https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo\\_social/docs/marco/Ley\\_GAH.pdf](https://www.senado.gob.mx/comisiones/desarrollo_social/docs/marco/Ley_GAH.pdf)
- Carrillo Barradas, J. L. (2004). Ciudad de México: una megalópolis emergente. El capital vs la capital. *Cuadernos de Investigación Urbanística*.  
<http://polired.upm.es/index.php/ciur/article/viewFile/253/248>
- CASEDE. (2020). *Índice Estatal de la Libertad de Expresión*.  
<https://www.casede.org/index.php/nuestro-trabajo/proyectos-actuales/indice-interactivo-de-la-libertad-de-expresion-en-mexico-2020>
- Castillo Martín, P. (2011). Política Económica: Crecimiento Económico, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible. *Revista Internacional Del Mundo Económico y Del Derecho*, III, 1–12.
- Castree, N., Demeritt, D., & Liverman, D. (2017). Environmental geography. In Wiley-Blackwell (Ed.), *Springer Geography*. Blackwell Publishing Led.  
[https://doi.org/10.1007/978-981-10-1884-8\\_7](https://doi.org/10.1007/978-981-10-1884-8_7)
- Castro, M., Díaz, D., Miceli, J., Guerrero, S., Quinteros, R., & Kristoff, J. (2007). Teorías de la complejidad y el caos en ciencias sociales. Modelos basados en agentes y sociedades artificiales. *Exploraciones En Antropología y Complejidad*.
- Cendrero, A. (1997). Riesgos naturales e impacto ambiental. In Fundación Universidad-Empresa (Ed.), *La interpretación de la problemática ambiental, enfoques básicos* (pp. 23–84).
- Cervantes Ramírez, M. C., Franco González, A. M., & Juárez Gutiérrez, M. del C. (2014). *Geografía ambiental de México*. Universidad Nacional Autónoma de México.

- Colegio Libre de Estudios Universitarios. (2019). *Método Estadístico 1. Definición*.  
[http://cleuadistancia.cleu.edu.mx/cleu/flash/PAG/lecturas/metodologia/2/M%E9todo estad%EDstico.pdf](http://cleuadistancia.cleu.edu.mx/cleu/flash/PAG/lecturas/metodologia/2/M%E9todo%20estad%EDstico.pdf)
- Comisión Ambiental de la Megalópolis. (2018a). *¿Qué es la megalópolis?*  
<https://www.gob.mx/comisionambiental/es/articulos/que-es-una-megalopolis?idiom=es>
- Comisión Ambiental de la Megalópolis. (2018b). *La mancha urbana de la Megalópolis*.  
<https://www.gob.mx/comisionambiental/es/articulos/la-mancha-urbana-de-la-megalopolis?idiom=es>
- Comisión Ambiental de la Megalópolis. (2018c). *La megalópolis de la ZMVM*.  
<https://www.gob.mx/comisionambiental/articulos/la-megalopolis-de-la-zmvm?idiom=es>
- Comisión Ambiental de la Megalópolis. (2020). *¿Qué hacemos?*  
<https://www.gob.mx/comisionambiental/que-hacemos>
- Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal. (2018). *Crecimiento urbano y derechos humanos en la Ciudad de México* (1st ed.). [www.cd hdf.org.mx](http://www.cd hdf.org.mx)
- Comisión Nacional del Agua. (2017). *¿Qué es el agua renovable? La mayor parte del agua de lluvia en México se evapora y sólo una mínima cantidad recarga los mantos acuíferos*.  
<https://www.gob.mx/conagua/es/articulos/que-es-el-agua-renovable?idiom=es#:~:text=Los recursos naturales renovables son aquellos que pueden regenerarse superando su explotación.&text=Se le denomina agua renovable,por medio de la lluvia>.
- Comte, A. (2000). Discurso sobre el espíritu positivo. In Alianza Editorial (Ed.), *The Necessity of Choice*. TECNOS S.A. <https://doi.org/10.4324/9781315133362-12>
- Conan, Y. (2011). El impacto socioespacial y sociocultural de la metropolización en la periferia de las grandes aglomeraciones. París y Mérida ¿tan lejos y tan cerca? *Península*, VI(1), 19–46.
- Conapo. (2020). *Índice de marginación por entidad federativa y municipio 2020 Nota*

- técnico-metodológica* (Vol. 2020). <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indice-de-marginacion-carencias-poblacionales-por-localidad-municipio-y-entidad>
- CONAPO. (2000). *Índices de desarrollo humano, 2000* (1st ed.).
- CONAPO. (2014). *Glosario. ¿Qué Es CONAPO?*  
[http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Glosario\\_CONAPO](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Glosario_CONAPO)
- CONAPO. (2018a). Diccionario De Datos. In *Sistema Urbano Nacional*.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/450209/Diccionario\\_de\\_datos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/450209/Diccionario_de_datos.pdf)
- CONAPO. (2018b). *Sistema Urbano Nacional, 2018*.  
<https://www.gob.mx/conapo/documentos/sistema-urbano-nacional-2018>
- CONAPO. (2020a). *Indicadores demográficos de la República Mexicana, en el año 2020*.  
[http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa\\_Ind\\_Dem18/index\\_2.html](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem18/index_2.html)
- CONAPO. (2020b). *Indicadores demográficos de México de 1970 a 2050*.  
[http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa\\_Ind\\_Dem18/index.html](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem18/index.html)
- CONEVAL. (2018). *Estudio diagnóstico del derecho a la vivienda digna y decorosa 2018*.
- CONEVAL. (2021). *Calidad y espacios de la vivienda*.  
<https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medición/Calidad-y-espacios-en-la-vivienda.aspx>
- Creswell, J. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Cuéllar Saavedra, O., & Moreno Armella, F. (2009). Del crecimiento económico al desarrollo humano. Los cambiantes usos del concepto de desarrollo en América Latina, 1950-2000. *Sociológica (México)*, 24(70), 83–114.
- Cutillas, E. (2014). Población, desarrollo humano y proceso de urbanización en los países mediterráneos del Magreb Central. *Geographicalia*, 65, 39–60.  
[https://doi.org/10.26754/ojs\\_geoph/02108380](https://doi.org/10.26754/ojs_geoph/02108380)

- De Alba, F. (2005). ¿Es manejable la megalópolis de México?: Cuando la modernidad se transforma en disputa clientelar (análisis de la "crisis de Texcoco). *Territorios, 13*, 31–52. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35711618003>
- De Alba, F. (2015). *Megalópolis Carpeta informativa . Julio 2015* (Issue August). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2139.8248>
- De Alba, F. (2017). *Las “urgencias” de la megalópolis*.
- De Alba, F., & Hernández, N. (2016a). *Carpeta informativa. Actualización de indicadores de crecimiento y policentros* (Issue 56).
- De Alba, F., & Hernández, N. (2016b). *La megalópolis: ideas, propuestas y paradojas*. <http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/content/download/60606/306184/file/CESOP-IL-14-CIMegalopolisIdeasPropuestasyParadojas161010.pdf>
- De Alba, F., & Hernández, N. (2017). La megalópolis como el mundo de los procesos en desborde. In *Las paradojas de la megalópolis. Un debate a diferentes voces* (1st ed., pp. 41–74). [https://www.researchgate.net/publication/319244233\\_La\\_megalopolis\\_como\\_el\\_mundo\\_de\\_los\\_procesos\\_en\\_desborde\\_The\\_Megalopolis\\_as\\_an\\_World\\_of\\_Overflow\\_Processes](https://www.researchgate.net/publication/319244233_La_megalopolis_como_el_mundo_de_los_procesos_en_desborde_The_Megalopolis_as_an_World_of_Overflow_Processes)
- De Las Heras Gutiérrez, D., Adame Martínez, S., Cadena Vargas, E. G., & Campos Alanís, J. (2019). Sustentabilidad del desarrollo urbano en la Megalópolis de México: perspectiva desde el análisis espacial. *Economía Sociedad y Territorio, xx(62)*, 89–122. <https://doi.org/10.22136/est20201441>
- Delgado, J., Larralde, A. H., & Anzaldo, C. (1999). La corona regional de la Ciudad de México. Primer anillo exterior en formación. In U. Programa de Investigación Metropolitana (Ed.), *Territorio y cultura en la Ciudad de México* (1st ed.). Plaza y Valdes.
- Delgado, R. (2006). El desarrollo humano: un panorama en permanente transformación. *Revista Tendencia & Retos, 11*, 97–115.
- Díaz Mata, A. (2011). Tres aproximaciones a la complejidad. *Contaduría y Administración,*

- 57(1), 241–264. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2012.202>
- DOF. (1996). *Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal*. [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4892371&fecha=15/07/1996](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4892371&fecha=15/07/1996)
- Eibenschutz, R. (2016). ¿Cómo planificar este megaterritorio? In Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública CESOP (Ed.), *Segundo Coloquio Internacional “Las paradojas de la megalópolis. Gobernar el aire, el agua y el territorio.”*
- Ekeland, I. (2002). *El caos* (S. XXI (ed.)).
- Elizalde Hevia, A., & Tijoux, M. E. (2008). Ciudad: espacio y flujos. *Polis (Santiago)*, 7(20), 9–16. <https://doi.org/10.4067/s0718-65682008000100001>
- Epstein, H., & Marconi, S. (2016). América Latina y el Caribe , 2005-2013 : métodos y resultados. *Revista Cepal*, 119, 7–29.
- Ferreras Chasco, C., & Troitiño Vinuesa, M. Á. (1984). Introducción a la geografía ambiental. *Anales de Geografía de La Universidad Complutense*, 4, 297–301.
- García-Lirios, C. (2019). Dimensions of human development theory. *Ehquidad Revista Internacional de Políticas de Bienestar y Trabajo Social*, 11, 27–54. <https://doi.org/10.15257/ehquidad.2019.0002>
- Garrocho, C. (2011). Pobreza urbana en asentamientos irregulares de ciudades mexicanas: la trampa de la localización periférica. In CONACULTA (Ed.), *Ciudades Mexicanas: desafíos en concierto* (pp. 159–209).
- Garza, G. (2000). La Megalópolis de la Ciudad de México según escenario tendencial,2020. In El Colegio de México (Ed.), *La ciudad de México en el fin del segundo milenio* (pp. 753–762). Gobierno del Distrito Federal.
- Garza, G. (2010). La transformación urbana de México, 1970-2020. In C. de México (Ed.), *Los grandes problemas de México. Desarrollo urbano y regional* (1st ed., Issue Los grandes problemas de México, pp. 31–87).
- Geddes, P. (2009). *Ciudades en evolución* (KRK EDICIONES (ed.)).
- Genatios, C. (2017). *La Nueva Agenda Urbana como motor de Desarrollo Humano*.

<https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/nueva-agenda-urbana/>

- Giraldo, F. y otros. (2019). Urbanización para el desarrollo humano. In Intergovernmental Panel on Climate Change (Ed.), *Climate Change 2013 - The Physical Science Basis* (Vol. 53, Issue 9). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Gobierno Federal, CONAPO, SEDESOL, S. (2012). *Catálogo. Sistema Urbano Nacional* (Secretaría de Desarrollo Social (ed.)). Consejo Nacional de Población.
- Goitia, F. (1997). *Breve historia del urbanismo* (Editorial Alianza (ed.)).
- Goldberg, S. (2019). Ciudades y soluciones. *Ciudades Ideas Para Un Futuro Mejor*.
- González, J. (2009). La Teoría De La Complejidad. *DYNA*, 76(157), 243–245.
- Gottmann, J. (1961). *Megalopolis: the urbanized northeastern seaboard of the United States*. (The Twentieth Century Fund (ed.)). The MIT Press.
- Griffin, K. (2001). Desarrollo humano: origen, evolución e impacto. In Icaria (Ed.), *Ensayos sobre el desarrollo humano* (pp. 13–23). [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(87\)90074-8](https://doi.org/10.1016/0277-9536(87)90074-8)
- Gutiérrez Garza, E., & González Gaudiano, É. (2010). *De las teorías del desarrollo al desarrollo sustentable* (Siglo XXI (ed.)). Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Hernández-Moreno, S., Hernández-Moreno, J. A., & Alcaraz-Vargas, B. G. (2019). Planeación de bajo carbono de megalópolis en México. *Bitacora Urbano Territorial*, 29(2), 49–58. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v29n2.69015>
- Hernández, D. (2015). Educación : una visión desde las dimensiones del ser humano y la vida. *Acta Académica*, 57, 79–92. <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r34530.pdf>
- Hernández Licona, J. M. (2008). *Marco jurídico mexicano de las zonas conurbadas* (Serie Verde (ed.)). Cámara de diputados.
- Higueras, A. (2003). *Teoría y método de la geografía. Introducción al análisis geográfico regional* (Universidad de Zaragoza (ed.)). Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Hodgson, G. M. (2011). ¿Qué son las instituciones? *Revista CS*, 8, 17–53.

- <https://doi.org/10.18046/recs.i8.1128>
- Hoyos, L. E. (2009). El sentido de la libertad. *Ideas y Valores*, 58(141), 85–107.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80914951006>
- Huang, G., & Jiang, Y. (2017). Urbanization and socioeconomic development in Inner Mongolia in 2000 and 2010: A GIS analysis. *Sustainability*, 9(2), 1–11.  
<https://doi.org/10.3390/su9020235>
- INEE. (2011). *Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*.
- INEGI. (2018). *Prevalencia de obesidad, hipertensión y diabetes para los municipios de México 2018*. <https://www.inegi.org.mx/investigacion/pohd/2018/#Tabulados>
- INEGI. (2019). *Marco Geoestadístico, 2019*.  
<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463776079>
- INEGI. (2020a). *Datos preliminares revelan que en 2019 se registraron 36 mil 476 homicidios*.  
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/EstSociodemo/Defcioneshomicidio2019.pdf>
- INEGI. (2020b). *Por actividad económica. PIB y Cuentas Nacionales*.  
<https://www.inegi.org.mx/temas/pib/>
- INEGI. (2020c). *Producto interno bruto por entidad federativa 2019*. INEGI.  
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/PIBEntFed2019.pdf>
- INEGI. (2021a). *Censo de población y vivienda 2020*.  
<https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- INEGI. (2021b). *Diccionario de datos*.
- Instituto Mexicano de Competitividad Estatal. (2020). *Base de datos índice de competitividad estatal, 2020*. <http://imco.org.mx/indices/>
- Iracheta Cenecorta, A. (1988). Metropolización y política urbana en la ciudad de México: en busca de un nuevo enfoque. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 3(1 (7)), 143–162.  
<http://www.jstor.org/stable/40368351>





*Gobernar el aire, el agua y el territorio.”*

- López, O. (1998). El paradigma de la complejidad en Edgar Morin. *Revista Departamento de Ciencias. Universidad Nacional de Colombia*, 7, 98–115.  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/11086/1/01235591.1998.pdf>
- López, R. (2019). La posesión de armas, un riesgo latente. In *Gaceta UNAM*.  
<https://www.gaceta.unam.mx/la-posesion-de-armas-un-riesgo-latente/>
- López Rangel, R. (2019). *La Megalópolis de la Región Centro de México: sistema complejo*.
- Lozano, W. (1992). Proceso de urbanización, modelos de desarrollo y clases sociales. In FLACSO (Ed.), *Proceso de urbanización, modelos de desarrollo y clases sociales en República Dominicana: 1960-1990* (pp. 13–47).
- Magaña, V. (2012). Guía Metodológica para la Evaluación de la Vulnerabilidad ante Cambio Climático. *Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático de México (INECC), Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo (PNUD)*, 1–61.  
[http://climasaludal.org/resources/images/public/avirtuales/cuarta\\_conferencia/140923\\_guia\\_metodologica.pdf](http://climasaludal.org/resources/images/public/avirtuales/cuarta_conferencia/140923_guia_metodologica.pdf)
- Maiti, M. (2017). Urbanisation and inequalities in China and India. Overview and comparative study. *Theoretical and Applied Economics*, 24(4), 121–136.
- Malik, U. A. (2014). *Urbanization and Human Development : A New Look* (Issue September).  
[https://mhrc.lums.edu.pk/sites/default/files/user376/urbanization\\_and\\_human\\_development\\_0.pdf](https://mhrc.lums.edu.pk/sites/default/files/user376/urbanization_and_human_development_0.pdf)
- Mancero, X. (2001). La medición del desarrollo humano: elementos de un debate. In *CEPAL -SERIE Estudios estadísticos y prospectivos* (Vol. 11). CEPAL.
- Martín Ramos, Á. (2004). Una cuestión sustantiva. In UPC (Ed.), *Lo urbano en 20 autores contemporáneos* (1st ed., pp. 7–13). Lightning Source.
- Martínez, M. (2013). Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral. *Polis*, 23(23), 1–16.
- Martínez Toro, P. M. (2016). La metropolización afectada por la globalización: reflexión

- epistemológica sobre la nueva revolución urbana. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 25(2), 77. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v25n2.56907>
- Mayer, D., & Ramírez, G. (2011). *Ciclo de vida humano y ciclo de vida urbano : Urbanización y desarrollo económico* (No. 503). <http://www.libreriacide.com/librospdf/DTE-503.pdf>
- Meireles, M., & Sanches, C. (2018). Atributos que caracterizan una megalópolis. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 10, 1–19. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.010.SUPL1.A002>
- México ¿Cómo Vamos? (2020). En cifras, ¿cómo vamos? 2020. In *México ¿cómo vamos?* [mexicocomovamos.mx/encifrascomovamos.pdf%0ADR](http://mexicocomovamos.mx/encifrascomovamos.pdf%0ADR)
- Mogollón Ligia, E. (2004). Los territorios de lo urbano. *Aldea Mundo*, 9(17), 15–20.
- Moliner Luna, A. M., & Padilla y Sotelo, M. L. (2014). Contexto ambiental global y geografía. In *Geografía ambiental en México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Monnet, J. (2014). El territorio reticular. In *Enfoques y métodos en estudios territoriales*. RETEC/Doctorado de estudios territoriales de la Universidad de Caldas.
- Mori, T. (1997). A modeling of megalopolis formation: The maturing of city systems. *Journal of Urban Economics*, 42(1), 133–157. <https://doi.org/10.1006/juec.1996.2018>
- Morin, E. (2004). La epistemología de la complejidad. *Gazeta de Antropología*, 20, 10.
- Morín, E., Ciurana Roger, E., & Motta Domingo, R. (2002). *Educación en la era planetaria. El pensamiento complejo como método de aprendizaje en el error y la incertidumbre humana*. Gráficas Varona.
- Mumford, L. (2012). La ciudad en la historia. In Pepitas de Calabaza (Ed.), *Utopías de la ciudad: La construcción del sentido urbano desde los colectivos* (1st ed.).
- Naciones Unidas. (2017). Nueva Agenda Urbana. In Secretaría de Hábitat III (Ed.), *Hábitat y Sociedad* (Issue 10).
- Navarrete-Peñuela, M. (2017). Desarrollo urbano sustentable: el gran desafío para América Latina y los preparativos para HÁBITAT III. *Luna Azul*, 45, 123–149. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.45.8>

- Nisbet, R. (1986). La idea del progreso. *Libertas*, II(Octubre).
- Oficina de Investigación en Desarrollo Humano del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en México. (2014). *Índice de Desarrollo Humano Municipal en México: nueva metodología*.
- OIDH. (2012). *Índice de Desarrollo Humano (IDH) para las entidades federativas (2008, 2010 y 2012)*.  
[http://www.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUDMx\\_Base\\_IDH\\_EF\\_Web\\_VF.xlsx](http://www.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUDMx_Base_IDH_EF_Web_VF.xlsx)
- ONU-Habitat. (2011). *Estado de las ciudades de México 2011*. Programa de las Naciones Unidas para los Asent.
- ONU-Habitat. (2016). *Índice de prosperidad urbana en la República Mexicana*. 1–227.
- ONU-Habitat. (2018). Vivienda y ODS en México. In *Onu*.
- ONU. (2018). *La población mundial aumentará en 1.000 millones para 2030*.  
<https://www.un.org/development/desa/es/news/population/world-population-prospects-2017.html>
- Osorio, D. (2020, March). Sobre las armas con las que se delinque en México. *Nexos*.
- Padilla y Sotelo, M. L., & Moliner Luna, A. M. (2014). Construcción del marco teórico de la geografía ambiental. In *Geografía ambiental en México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Palomba, R. (2002). Calidad de Vida : Conceptos y medidas Concepto de calidad de vida. In *Taller sobre calidad de vida y redes de apoyo de las personas adultas mayores*.  
[http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1\\_ppt.pdf](http://www.cepal.org/celade/agenda/2/10592/envejecimientoRP1_ppt.pdf)
- Paredes, I., & Silva, E. (2016). Estimación de la esperanza de vida a nivel municipal y por marginación sociodemográfica: una aplicación del método de Swanson para el caso de México, 2010. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 32(1), 97.  
<https://doi.org/10.24201/edu.v32i1.1711>
- Pérez Ventura, J. (2017). Megalópolis, los espacios urbanos mas grandes del mundo.

- Ventura. <https://vaventura.com/divulgacion/geografia/megalopolis-los-espacios-urbanos-mas-grandes-del-mundo/>
- Picazzo Palencia, E., Gutiérrez Garza, E., Infante Bonfiglio, J. M., & Cantú Martínez, P. C. (2011). La teoría del desarrollo humano y sustentable: hacia el reforzamiento de la salud como un derecho y libertad universal. *Estudios Sociales*, 19(37), 254–279.
- Pidal González, M. (2009). La teoría del caos en las organizaciones. *Cuadernos Unimetas*, 18, 29–33.
- Piedras, E., Gonzalo, D., & Gamboa, D. (2011). *Índice de Capacidades Aprovechamiento Cultural de los Estados ICACE*. 2818. <http://www.nomismae.net/nwsltr/ICACEdocumento.html>
- Pineada Pablos, N., Salazar Adams, A., Moreno Vázquez, J. L., & Navarro Navarro, L. A. (2017). La gestión urbana del agua: entre el oportunismo y el desarrollo adaptativo. In C. Denzin, F. Taboada, & R. Pacheco-Vega (Eds.), *El agua en México* (p. 256).
- Pírez, P. (2004). La urbanización y la política de los servicios urbanos en America Latina. *Andamios*, 10(22), 45–67. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-00632013000200004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632013000200004)
- Pisanty, I., Mazari, M., & Ezcurra, E. (2009). El reto de la conservación de la biodiversidad en zonas urbanas y periurbanas. In *Capital natural de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.118843>
- PNUD. (1990a). *Desarrollo Humano Informe 1990* (Tercer Mundo Editores (ed.)). Oxford University Press México, S. A.
- PNUD. (1990b). *Informe de Desarrollo Humano. 1990*.
- PNUD. (1991). *Desarrollo Humano : Informe 1991* (Editores Tercer Mundo (ed.)).
- PNUD. (1992). *Desarrollo Humano: Informe 1992*.
- PNUD. (1993). *Informe sobre Desarrollo Humano 1993*.
- PNUD. (1994). *Informe sobre desarrollo humano 1994*.

- PNUD. (1995). *Informe sobre Desarrollo Humano 1995*.
- PNUD. (1997). *Informe sobre Desarrollo Humano 1997*.
- PNUD. (1999). *Informe sobre desarrollo humano 1999*.
- PNUD. (2000). *Informe sobre desarrollo humano 2000*.  
[http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2000\\_ES.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2000_ES.pdf)
- PNUD. (2001). *Informe sobre desarrollo humano 2001. Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*.
- PNUD. (2002). *Informe sobre desarrollo humano 2002. Profundizar la democracia en un mundo fragmentado*. [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2002\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2002_es.pdf)
- PNUD. (2003). *Informe sobre desarrollo humano 2003. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio: un pacto entre las naciones para eliminar la pobreza*.
- PNUD. (2004a). *Informe sobre desarrollo humano 2004*.
- PNUD. (2004b). *Informe sobre Desarrollo Humano México 2004: El reto del desarrollo local*.  
In *Informe sobre Desarrollo Humano*.  
[http://hdr.undp.org/sites/default/files/mexico\\_2004\\_sp.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/mexico_2004_sp.pdf)
- PNUD. (2005). *Informe sobre desarrollo humano 2005. La cooperación internacional anate una encrucijada*. In *Informe sobre desarrollo humano*.
- PNUD. (2006). *Informe sobre Desarrollo Humano 2006. Más allá de la escasez: poder, pobreza y la crisis mundial del agua*. In *Informe sobre desarrollo humano* (Vol. 0).
- PNUD. (2008). *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático*. In *Informe sobre desarrollo humano*.
- PNUD. (2009). *Informe sobre Desarrollo Humano 2009. Superando barreras: Movilidad y desarrollo humanos*. In *Informe sobre el desarrollo humano*.
- PNUD. (2010). *Informe sobre Desarrollo Humano 2010 Edición del Vigésimo Aniversario. La verdadera riqueza de las naciones : Caminos al desarrollo humano*.
- PNUD. (2011). *Informe sobre Desarrollo Humano 2011. Sostenibilidad y equidad: un mejor futuro para todos*. In *Informe sobre desarrollo humano*.

- PNUD. (2012). *Informe Anual 2011/2012. El futuro sostenible que queremos.*
- PNUD. (2013). Informe sobre Desarrollo Humano 2013. El ascenso del Sur: progreso humano en un mundo diverso. In *Informe nacional sobre desarrollo humano 2017.*
- PNUD. (2014a). Indicadores de desarrollo humano y género en México: nueva metodología. In *15 Dic 2014.*  
[http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/DHyG\\_baja\\_res.pdf](http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/DHyG_baja_res.pdf)
- PNUD. (2014b). *Informe sobre Desarrollo Humano 2014 Equipo del Informe sobre Desarrollo Director y autor principal.*
- PNUD. (2015a). *Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas, México 2015.*  
[http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD\\_boletinIDH.pdf](http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD_boletinIDH.pdf)
- PNUD. (2015b). Infografía: Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas , México 2015. Avance continuo, diferencias persistentes. In *Pnud.*  
[http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD\\_boletinIDH.pdf](http://www.mx.undp.org/content/dam/mexico/docs/Publicaciones/PublicacionesReduccionPobreza/InformesDesarrolloHumano/PNUD_boletinIDH.pdf)
- PNUD. (2015c). *Informe sobre Desarrollo Humano 2015. Trabajo al servicio del desarrollo humano.*
- PNUD. (2016). Informe sobre Desarrollo Humano 2016. Desarrollo humano para todos. In *Informe sobre el desarrollo humano 2016.* [https://doi.org/Clasificación JEL: C13, J21.](https://doi.org/Clasificación JEL: C13, J21)
- PNUD. (2017). *Información para el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030.*
- PNUD. (2018). Índices e Indicadores de Desarrollo Humano. Actualización estadística de 2018. In *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo(PNUD).*  
[http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018\\_human\\_development\\_statistical\\_update\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_es.pdf)
- PNUD. (2019a). *Base de datos del Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local.*  
<https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de->

desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html

- PNUD. (2019b). *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2015. Transformando México desde lo local*.  
<https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>
- PNUD. (2019c). Informe sobre Desarrollo Humano 2019. Más allá del ingreso, más allá de los promedios, más allá del presente: desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI. In *Informe sobre desarrollo humano* (Issue 1). <https://doi.org/10.2307/2620504>
- PNUD. (2020a). *Desarrollo Humano y COVID-19 en México: desafíos para una recuperación sostenible*.
- PNUD. (2020b). *Los siguientes pasos hacia el desarrollo en México: Desigualdades del desarrollo humano en el siglo XXI*.
- PNUD. (2021). *Desarrollo Humano*.  
[https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/ourwork/povertyreduction/in\\_depth/desarrollo-humano.html](https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/ourwork/povertyreduction/in_depth/desarrollo-humano.html)
- PNUD, P. de las N. U. para el D. (1996). *Informe sobre Desarrollo Humano 1996*.
- PNUD, P. de las N. U. para el D. (1998). *Informe sobre Desarrollo Humano 1998*.
- Pol, M. A. (2007). *Desarrollo humano y territorio: Una aproximación metodológica* [Universidad de Alicante].  
[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7716/1/tesis\\_doctoral\\_maria\\_albina\\_pol.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/7716/1/tesis_doctoral_maria_albina_pol.pdf)
- Pradilla, E. (1986). Los límites del concepto proceso de urbanización. In *Desarrollo agrario, asentamientos rurales y movimientos de población* (pp. 24–35).  
[http://www.emiliopradillacobos.com/ago2011/1985\\_Los limites del concepto.pdf](http://www.emiliopradillacobos.com/ago2011/1985_Los limites del concepto.pdf)
- Prado Salmón, F. (2016). El olvidado desarrollo urbano desde una perspectiva institucional y de gestión. *Tinkazos - Revista Boliviana de Ciencias Sociales*, 11(25).
- Rawls, J. (1971). *Teoría de la justicia* (Fondo de Cultura Económica (ed.)).

- Reboroatti, C. (2011). Geografía y ambiente. In *Geografía y ambiente en América Latina*.
- Restrepo, L. F., Posada, S. L., & Noguera, R. R. (2012). Aplicación del análisis por componentes principales en la evaluación de tres variedades de pasto. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias*, 25(2), 258–266.
- Reyes, G. E. (2001). *Principales teorías sobre el desarrollo económico y social*. 4.
- Robles-Amaya, J. L., Espinel-Guadalupe, V. J., & Guadalupe-Vargas, M. E. (2017). *Dimensiones del desarrollo humano bajo un enfoque de interculturalidad*.
- Rodríguez Zoya, L., Roggero, P., & Rodríguez Zoya, P. (2015). Pensamiento complejo y ciencias de la complejidad. Propuesta para su articulación epistemológica y metodológica. *Argumentos*, 28(78), 187–206.
- Rojas, M. (2012). Progreso y desarrollo, Un ensayo sobre las ideas clave de la modernidad. *Serie de Ensayos de La Biblioteca Virtual de Mauricio Rojas.*, 1–66. <https://bibliotecademauciorojas.files.wordpress.com/2012/03/idea-de-progreso-nuevo-2012-3.pdf>
- Rosique Cañas, J. A., & Jiménez Mercado, G. J. (2019). Megalópolis: La necesaria gestión urbana de escala regional. *Revista Buen Gobierno*, 1(1). [https://doi.org/10.35247/buengob\\_26\\_01](https://doi.org/10.35247/buengob_26_01)
- Ruíz Berrio, J. (1976). El metodo historico en la investigacion historica de la educacion. *Revista Española de Pedagogía*, XXXIV(134), 449–475. <https://revistadepedagogia.org>
- Sáchica, L. C. (2002). *Constitucionalismo mestizo* (Universidad Autónoma de México (ed.)).
- Salas Begazo, A. N. (2018). *Métodos estadísticos para la Investigación Científica* (Grupo Compás (ed.); 1st ed.).
- Salazar, M., Enrique, R., García, P., & Joaquín, J. M. (2014). El índice de Desarrollo Humano como indicador social. *Nómadas*, 44(4). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18153277009%0ACómo>
- San Miguel, M., Toral, R., & Eguíluz, V. (2005). Redes complejas en la dinámica social. *Inguruak: Soziologia Eta Zientzia Politikoaren Euskal Aldizkaria = Revista Vasca de*



*Sociología y Ciencia Política*, 42, 127–145.

Sánchez Corredera, S. (2006). Para una teoría de la justicia: El mundo de los valores. *Eikasia: Revista de Filosofía*, 4(4), 4.

Sassen, S. (1995). La Ciudad Global: Una Introducción Al Concepto Y Su Historia. *Brown Journal of World Affairs*, 11(2), 27–43. [http://www.estudislocals.cat/wp-content/uploads/2017/01/La\\_ciudad\\_Global-Saskia-Sassen.pdf](http://www.estudislocals.cat/wp-content/uploads/2017/01/La_ciudad_Global-Saskia-Sassen.pdf)

Secretaría de Salud/ Observatorio Nacional de Inequidades en Salud. (2019). *Primer Informe sobre Desigualdades en Salud en México*.

SEDESOL. (2013a). *Catálogo de localidades*. <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/LocdeMun.aspx?tipo=clave&campo=loc&ent=17&mun=003>

SEDESOL. (2013b). *Unidad de Microregiones*. <http://www.microrregiones.gob.mx/zap/datGenerales.aspx?entra=nacion&ent=21&mun=183>

Sen, A. (1979). Equality of what? *Contemporary Political Theory: A Reader*, 36–44. <https://doi.org/10.4135/9781446215272.n5>

Sen, A. (2000a). *Desarrollo y Libertad-Amartya Sen.pdf* (Planeta (ed.); 1st ed.). Arte y ediciones Terra.

Sen, A. (2000b). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, 55, 14–20. <http://www.redalyc.org/html/539/53905501/>

Sen, A. (2018). *La idea de la justicia* (Penguin Random House (ed.); 2nd ed.).

Sierra, I. (2015). *Ciudades para las personas. Escenarios de vida*. (Ediciones Díaz de Santos (ed.); 1st ed.).

Sobrino, J., Garrocho, C., Graizbord, B., Brambila, C., Adrián, @bullet, & Aguilar, G. (2015). *Ciudades sostenibles en México: una propuesta conceptual y operativa* (C. N. de Población (ed.); 1st ed.).

Solano, D. (2007). Desarrollo, sostenibilidad y capacidades. Una trilogía indesligable. *Journal*

*of Economics, Finance and Administrative Science*, 12(23), 9–27.

- Sotolongo Codina, P. L., & Delgado Díaz, C. J. (2006). La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. In *Utopía y Praxis Latinoamericana* (Vol. 12). <http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1510.dir/soto2.pdf>
- Suárez, M., Ruiz, N., & Delgado, J. (2012). Desigualdad, desarrollo humano y la consolidación urbano-regional en México. *EURE (Santiago)*, 38(115), 73–93. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612012000300004>
- Tezanos Vázquez, S., Quiñones Montellano, A., Gutierrez Sobrao, D., Madrueño Aguilar, R., & Tezanos Vázquez, S. (2016). *Manuales sobre cooperación y desarrollo Desarrollo humano, pobreza y desigualdades* (Issue June).
- Tibaduiza Rodríguez, O. (2008). Construcción del Concepto de espacio geográfico en el estudio y enseñanza de la geografía. *Geoenseñanza*, 13(1), 19–30.
- Tripathi, S. (2019). Urbanization and Human Development Index : Cross-country evidence. *Munich Personal RePEc Archive*, 97474. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/97474/>
- Turgot, A.-R.-J. (1991). *Discursos sobre el progreso humano* (TECNOS S.A (ed.)).
- UNFPA. (2008). The State of the World Population 2007: Unleashing the potential of urban growth. In *UNFPA* (Vol. 45, Issue 6).
- Unikel, L., Ruiz, C., & Garza, G. (1978). *El desarrollo urbano de México. Diagnósticos e implicaciones futuras* (El Colegio de México (ed.); 2nd ed.).
- Urán Arenas, O. A. (2013). Urbe y ciudad : La necesaria distinción. Notas par aun analisis sociológico y político de la realidad política urbana. In Imprenta Universidad De Antioquia (Ed.), *Enfoques y Perspectivas Sociológicas. Nuevas Miradas Desde La Teoría Sociológica* (Issue February, pp. 145–188).
- Uriarte, Z. A. (2013). *El cambio institucional en la Administración Pública en México y en Sinaloa*. Intituto Nacional de Administración Pública A.c.
- Urzúa, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto Quality of life: A theoretical review. *Terapia Psicologica*, 30(1), 718–4808.

- Vanier, M. (1990). Territoires, territorialité, territorialisation : controverses et perspectives. *Presses Universitaires de Rennes (Espace et Territoires)*.
- Vega, A. (2020, December 30). COVID en la Megalópolis: CDMX, Edomex, Morelos, Puebla e Hidalgo aumentan hospitalizaciones. *Animal Político*. <https://www.animalpolitico.com/2020/12/covid-megalopolis-valle-mexico-aumento-hospitalizaciones/>
- Vergara Durán, R. A., Alonso Palacio, L. M., Palacio Sañudo, J. E., & Rojas Solano, M. (2009). El desarrollo humano y la calidad de vida integrados en un Modelo de Gestión Urbana para Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*, 25(2), 374–390. <http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v25n2/v25n2a15.pdf>
- Vidal Molina, P. F. (2009). La teoría de la justicia social en Rawls. *Revista Latinoamericana POLIS*, 23(0), 1–17. <http://journals.openedition.org/polis/1868>
- Villegas Arenas, G., Andrés, J., & Gaviria, T. (2010). La Igualdad Y La Equidad: Dos Conceptos Clave En La Agenda De Trabajo De Los Profesionales De La Familia. *Revista Latinoamericana de Estudios de Familia*, 2, 98–116.
- World Justice Project. (2020). *Índice de estado de derecho en México 2019-2020*. World Justice Project. [https://drive.google.com/file/d/1GEvaXFPLHAm0nIaNhHT4aukgj15urlq4/view%0Ahttps://worldjusticeproject.org/sites/default/files/documents/2017-18 ROLI Spanish Edition.pdf%0Ahttp://index.worldjusticeproject.mx/](https://drive.google.com/file/d/1GEvaXFPLHAm0nIaNhHT4aukgj15urlq4/view%0Ahttps://worldjusticeproject.org/sites/default/files/documents/2017-18%20ROLI%20Spanish%20Edition.pdf%0Ahttp://index.worldjusticeproject.mx/)

**Tabla 31. Evolución del concepto del desarrollo**

<i>Teorías del desarrollo</i>	<i>Clásico</i>	<i>Neoclásico</i>	<i>Keynesiano</i>	<i>Economía internacional</i>	<i>Sustitución de importaciones</i>	<i>Estado como idea fuerza</i>	<i>Teoría de la dependencia</i>	<i>Teoría de la regulación</i>	<i>Desarrollo humano</i>	<i>Desarrollo sostenible</i>
<i>Idea dominante</i>	El motor principal de la economía lo constituía la acumulación del capital. Proceso evolutivo	Colocar al mercado en el centro de la regulación económica y rechazar cualquier intervención estatal	La cuestión del desarrollo económico e intervención del Estado	Dos polos: centro (países desarrollados) y periferia (países subdesarrollados)	Limitar la importación de algunos bienes, pasando a producirlos internamente y evitar la importación de bienes prescindibles	Estado: debe operar empresas públicas, recomponer el sector privado	Explicar economía y política en el quehacer de los procesos políticos emergentes	Descubrir las formas mediante el sistema económico encuentre la mejor manera de reproducirse	Como un proceso de ampliación de capacidades y opciones para que las personas puedan lograr y hacer lo que se propongan	Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras
<i>Actores</i>	Mercado, Estado	Mercado, Estado	Estado, mercado, Instituciones	Estado, mercado, instituciones sindicales y de comercio	Estado, instituciones, mercado	Estado, instituciones, partidos políticos, mercado	Estado, instituciones, organizaciones militares	Estado, mercado e instituciones	Estado, mercado, instituciones, organizaciones sociales	Estado, mercado, instituciones, sociedad civil

<i>Papel del Estado</i>	Dejar funcionar al mercado	No intervención	Eje rector	Ambiguo y abierto	Eje rector mediante política proteccionista	Amplias funciones dentro de la sociedad	Ambiguo y abierto	Eje rector	Eje rector y promotor del desarrollo humano	Eje rector y gestor de nuevas políticas
<i>Tema principal</i>	División del trabajo, empleo, salarios.	Universo de análisis es la micro	Recursos humanos y físicos subutilizados necesidad de intervención por políticas públicas	Mecanismos de formación de ingresos medios	Equilibrio de la balanza de pagos Reconoce la relación con EUA Formación del capital como resultado del ahorro interno	Planeación	Viabilidad teoría crecimiento cepalino Problema de desarrollo, patrón de reproducción, teoría de la revolución lucha de clases	Estructuras económicas, relaciones y procesos sociales	Índice de desarrollo humano Capacidades y libertades	Cinco dimensiones, interconexión proyecto de cambio de tres ejes analíticos
<i>Dimensión social</i>	Polarización campo-ciudad	Polarización, basado más en el individuo	Tomar en cuenta características sociales para la generación de propuestas	Polarización social	Propuesta de una adecuada legislación social y corregir los desequilibrios	Comenzó a tomar relevancia las condiciones sociales para la construcción de la democracia, pero se	No repercutió en la disminución de la desigualdad, centrada más en cuestiones políticas	Correlación entre clases sociales conducirán a cierta estabilidad	Habilidad de una sociedad para dar a la población el conjunto de capacidades para acceder a mejores oportunidades de bienestar	Reposicionar a los destinatarios del desarrollo en el centro del análisis

						polarizó a la sociedad				
<i>Dimensión económica</i>	Excedente agrícola se transfiere a ciudades para posterior proceso de industrialización	Lo importante es lo que ocurre en torno a la circulación y formación de precios	Se rompe con la monoeconomía hacia otros análisis económicos	El exceso de población, incapacidad de absorción de mano de obra, la desorganización conlleva a que la periferia ceda a los del centro	Fuerza central era la industrialización basada en la sustitución de importaciones	Un proyecto de desarrollo económico nacional	Centrar el análisis en el ciclo del capital y demostrar los vínculos entre la producción, la distribución y la debilidad del mercado interno en los países latinoamericanos	Conjunción de ajustes económicos asociados a una configuración de relaciones sociales e instituciones	Capacidades de las personas están fuertemente condicionadas por el entorno económico, social	Desarrollo en donde evolucionen paralelamente los sistemas económicos y la biosfera
<i>Dimensión ambiental</i>	Idea de infinitud de los recursos naturales y solo como medios para alcanzar un fin	Idea de infinitud de los recursos naturales y solo como medios para alcanzar un fin	Idea de infinitud de los recursos naturales y solo como medios para alcanzar un fin	Idea de infinitud de los recursos naturales y solo como medios para alcanzar un fin	Idea de infinitud de los recursos naturales y solo como medios para alcanzar un fin	Idea de infinitud de los recursos naturales y solo como medios para alcanzar un fin	No se usó sustentablemente los recursos un uso marginal de los mismos	Uso marginal de los recursos naturales	Se entiende como parte de un todo para el desarrollo humano	Recursos naturales no pueden ser vistos como materia prima sino como el marco integral de nuestro entorno

Fuente: elaboración propia con base en Gutiérrez Garza & González Gaudiano, 2010.

**Tabla 32. Análisis de los informes de desarrollo humano**

<b>AÑO</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>1993</b>	Programa concreto de medidas a escala nacional y mundial	-Participación pública. -Nuevos pilares del orden mundial -Seguridad -Modelos de desarrollo humano sostenible -Relación Estado y mercado -Gobernación Nacional y Mundial -Cooperación internacional	Es necesaria una revolución en el pensamiento en la cual la participación popular se encuentre en el objetivo central en todas las dimensiones de vida, ante esto es necesario convenir un programa concreto de medidas a escala nacional y mundial.
<b>1994</b>	Sugiere un programa concreto para su consideración en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social en 1995, además aborda la importancia del desarrollo humano sostenible	-Seguridad -Nuevo paradigma de desarrollo -Cooperación -Cumbre Mundial sobre Desarrollo Social -Desarrollo Humano Sostenible	A pesar de la crisis silenciosa y de los avances que se han realizado es necesario redefinir la perspectiva y por ende generar diferentes esfuerzos para alcanzar este objetivo materializado en un programa, centrándose en una serie de cuestionamientos manejables que sirvan como marco.
<b>1995</b>	Es preciso crear un paradigma del desarrollo humano que tenga plenamente cuenta de la condición de los sexos	-Igualdad -Índice de desarrollo relacionado con la Mujer -Índice de Potenciación de la Mujer	Necesario un nuevo orden mundial que coloque al ser humano (hombres y mujeres) en el centro de todos los procesos de desarrollo y que elimine las disparidades, es importante recalcar que a pesar de que el informe aborda en su mayoría la posición de la mujer el objetivo es de los sexos.
<b>1996</b>	Analiza detalladamente la compleja relación entre crecimiento económico y desarrollo humano	-Rendimiento económico -Polarización, desigualdad -Calidad del crecimiento -Vinculación crecimiento económico y desarrollo humano -Pobreza	No hay vínculos automáticos entre crecimiento económico y desarrollo humano, pero cuando se forjan esos vínculos por políticas puede darse un refuerzo mutuo, la inercia no es una opción válida y es necesario prestar atención en la calidad del crecimiento a fin de potencializar el desarrollo humano.
<b>1997</b>	Analiza la situación de la pobreza y ofrece ideas para su erradicación	-Erradicación de la pobreza -Pobreza desde una perspectiva del desarrollo humano -Índice de Pobreza Humana -Indicadores de las dimensiones más básicas de privación	Aborda la pobreza, no solamente en el sentido del ingreso sino más amplio, la pobreza desde una perspectiva del desarrollo humano es necesario el impulso político para enfrentar la pobreza directamente, siendo una posibilidad factible y es un imperativo moral

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Globalización</li> <li>-Pobreza de ingreso</li> <li>-Crecimiento en beneficio de los pobres</li> </ul>	
<b>1998</b>	Analiza el consumo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Consumo</li> <li>-Nuevo índice de la pobreza</li> <li>-Daño ambiental</li> <li>-Globalización</li> <li>-Desigualdad</li> </ul>	<p>Pese al aumento del consumo este no ha sido de forma homogéneo y sobre todo la necesidad no es el menos consumo sino generar un nuevo tipo: un consumo para el desarrollo humano. Las opciones de consumo deben de convertirse en una realidad para todos.</p> <p>En los países más pobres es necesario hacer frente a muchas prioridades en materia de consumo, prestando atención a que el aumento en consumo contribuya al desarrollo humano y evitar los extremos de desigualdad</p>
<b>1999</b>	Interdependencia cada vez mayor de la gente en el mundo actual de la mundialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mundialización</li> <li>-Mercado</li> <li>-Desigualdad</li> <li>-Inseguridad</li> <li>-Polarización</li> <li>-Tecnologías de la Información y Comunicaciones</li> <li>-Equidad de género</li> <li>-Estructura de gobierno</li> <li>-Mundialización con rostro humano</li> <li>-Patentes</li> </ul>	<p>La mundialización es un fenómeno actual que ha conllevado a la integración cada vez mayor, entendida a la mundialización en un sentido amplio que permita que sus beneficios y oportunidades sean distribuidos de forma equitativa y disminuir las amenazas. Para alcanzarlo es necesario tomar en cuenta diferentes medidas como: una estructura de gobierno más fuerte, revisar los derechos de propiedad, reducir las amenazas de volatilidad financiera entre otros</p>
<b>2000</b>	Describir la compleja relación entre el desarrollo y los derechos humanos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Derechos humanos</li> <li>-Desarrollo humano</li> <li>-Promoción y práctica</li> <li>-Brechas</li> <li>-Información</li> <li>-Indicadores en los derechos humanos</li> </ul>	<p>Los seres humanos son fundamentales para lograr el desarrollo solo con libertad política puede el pueblo aprovechar auténticamente a la libertad económica.</p> <p>La libertad humana es el propósito común y la motivación de los derechos y el desarrollo humanos, tienen una relación recíproca, para alcanzarlo es necesario el respaldo de un marco jurídico, normas, instituciones, garantizar las libertades humanas y la actuación de todos los actores, así como métodos en donde se adopten oportunidades y realidades bajo la nueva era de mundialización.</p>



<b>2001</b>	Servir como manifiesto entre la alianza de tecnología y desarrollo, también para precaver que la tecnología se apropie del desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Tecnología</li> <li>-Innovación tecnológica y normativa</li> <li>-Derechos de propiedad intelectual</li> <li>-Vinculación nacional e internacional</li> <li>-Políticas no caridad</li> </ul>	<p>La tecnología debe de potenciar a la gente, debe ser también un proceso de creación de conocimientos y formación de la capacidad de los países en desarrollo, siendo el mayor reto equiparar el ritmo de la innovación tecnológica con la innovación normativa tanto a escala nacional y mundial.</p> <p>Los adelantos tecnológicos deben de encausarse a fin de aumentar las capacidades, puntualizando que la tecnología debe de estar al servicio del ser humano y no del mercado</p>
<b>2002</b>	Análisis sobre la vinculación de la gobernabilidad efectiva y su importancia para el desarrollo humano	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo</li> <li>-Político</li> <li>-Gobernabilidad</li> <li>-Democracia</li> <li>-Fuerzas de seguridad</li> </ul>	<p>Si se combinan diferentes factores, estamos ante una crisis de gobernabilidad en el mundo, la forma de hacerle frente es mediante la gobernabilidad efectiva y por ende se revestirá de importancia el desarrollo humano.</p> <p>Para que las políticas y las instituciones políticas promuevan el desarrollo humano se ha de ampliar la democracia, además de la necesidad de cambios y la existencia de una base mayor a solo eficientísimo institucional, entendiéndose que no existe un modelo total, de democracia</p>
<b>2003</b>	Se centra en los Objetivos del Desarrollo del Milenio, va más allá de estos, abordando las estrategias y vinculaciones necesarias para priorizar la pobreza, potencializar el desarrollo humano y revertir los efectos y ofrecer propuestas concretas para su consecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Declaración del Milenio</li> <li>-Erradicación de la pobreza</li> </ul>	<p>No se trata de aportar nada nuevo o de imponer responsabilidades sino de ofrecer ideas concretas para garantizar que la priorización de la pobreza corresponda con planes de acción y se conviertan en una realidad social</p> <p>La reasignación, movilización de recursos, fortalecimiento de gobernabilidad, a adopción de políticas sociales y económicas son necesarios no son suficientes, es necesario una reestructuración del sistema económico mundial</p> <p>Si bien hay diferentes cuestiones que se han abordado en los informes anteriores, el del 2003 pone de relieve las limitaciones estructurales que impiden el crecimiento económico y el desarrollo humano</p> <p>Para alcanzar los objetivos se requiere un crecimiento económico vigoroso, pero este no es suficiente por sí solo, es necesario políticas de fortalecimiento</p>

			En general aborda cada uno de los objetivos, pero desde una visión multidimensional
<b>2004</b>	Analiza la importancia de la inmersión del tema de la cultura en el desarrollo y proporciona una base para analizar la forma en que los países pueden permitir que suceda	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo</li> <li>-Cultura</li> <li>-Discriminación</li> <li>-Diferencias</li> <li>-Política de identidad</li> <li>-Libertad cultural</li> <li>-Exclusión</li> <li>-Multiculturales</li> </ul>	<p>Destaca el amplio potencial con el que contamos para crear un mundo más pacífico y próspero si se incorpora el tema de la cultura al desarrollo.</p> <p>No existe una vinculación positiva o negativa entre la diversidad y el desarrollo y democracia, la libertad cultural es que la gente pueda vivir y ser aquello que escoge.</p> <p>Importante no caer en determinismos, el desarrollo humano requiere más que salud y educación un nivel de vida digno y libertad política, así mismo es necesario acuerdos.</p>
<b>2005</b>	Analiza el gran desafío ante la cuenta regresiva de 10 años hasta 2015 (fecha culminante de los ODM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ODM</li> <li>-Envergadura de la desigualdad</li> <li>-Género</li> <li>-Pobreza</li> <li>-Alianza mundial</li> </ul>	<p>Se encuentran ante una encrucijada, es el momento preciso para realizar todos los cambios previstos para alcanzar los ODM.</p> <p>Necesario un cambio radical, la proyección para el 2015 señala una advertencia clara: un desastre en materia de desarrollo humano, sin embargo, si se cambia la senda es posible evitarlo, existen diferentes causantes de la desigualdad y formas de hacerle frente</p>
<b>2006</b>	Fomentar el debate y diálogo en torno a una serie de temas (agua principalmente) que tendrán repercusiones sobre el progreso para alcanzar los ODM	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Agua</li> <li>-Escasez</li> <li>-Seguridad humana</li> <li>-Seguridad del agua</li> <li>-Interdependencia hidrológica</li> <li>-Cambio climático</li> <li>-Financiamiento</li> </ul>	<p>La escasez de la crisis mundial del agua nace de la desigualdad, de la pobreza y el poder no de la disponibilidad física "2), el agua condiciona todos los aspectos del desarrollo humano, su escasez es desigual, esto como producto de las instituciones y procesos políticos.</p> <p>El derecho al agua es un derecho humano básico y por ende no es optativo es universal, el agua limpia y el saneamiento se encuentran entre los impulsores más poderosos del desarrollo humano, volviéndose necesario durante la próxima década un impulso internacional que comience con estrategias nacionales, siendo necesario prestar más atención a la igualdad</p>
<b>2007</b>	Analiza el cambio climático y sus implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cambio climático</li> <li>-Vulnerabilidad</li> <li>-Gases de efecto invernadero</li> <li>-Mercados de carbono</li> </ul>	Cambio climático es real y representa una fuerte amenaza que se exagera por la desigualdad, siendo los pobres los que llevan el mayor peso, razón por la cual las políticas de distribución como una
<b>2008</b>			

		-Interdependencia ecológica	gran arma para la adaptación y mitigación, evitar la amenazas que plantea requerirá un ejercicio colectivo internacional
<b>2009</b>	Busca ampliar y equilibrar las percepciones sobre la migración	-Migración	Son infundados los prejuicios sobre la migración, encontrándose mayores casos de países en vías de desarrollo a otros de su mismo nivel o bien dentro del país, es importante generar y aplicar diferentes propuestas, sin embargo, requieren bastante voluntad política
<b>2010</b>	Rendir homenaje al aporte del enfoque del desarrollo humano y dar cuenta de cómo el enfoque se ajusta a los desafíos del nuevo milenio	-El Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad, -El Índice de Desigualdad de Género -El Índice de Pobreza Multidimensional -Economía del desarrollo humano	El desarrollo humano es dinámico y se adapta a los diferentes cambios que ocurren en el mundo, por esta razón es necesario desarrollar nuevas herramientas. Los análisis del informe no permiten confirmar que el crecimiento económico generalizado sea suficiente para mejorar los niveles de salud y educación. No se ha observado un patrón claro que relacione IDH con otras dimensiones del desarrollo humano. El haber desarrollado y evaluado la realidad con los nuevos indicadores arrojó resultados y conclusiones adicionales
<b>2011</b>	Identifica vías de acción para que las personas, las comunidades locales, los países y la comunidad internacional promuevan la sostenibilidad ambiental y la equidad de maneras que se refuercen entre si	-Sostenibilidad -Progreso -Equitativo - Índice de Pobreza Multidimensional -Presiones impuestas por cambio climático -Degradación ambiental -Cambio climático -Reconocimiento institucional	Muestra que los enfoques que incluyen la equidad en las políticas y programas y que empoderan a la gente para que pueda ser protagonista de cambios legales y políticos tienen muchísimos, el informe propicia reformas que promuevan la equidad y el protagonismo. Naturaleza no lineal de la relación entre emisiones de dióxido de carbono y componentes del índice de desarrollo humano Para que existan soluciones efectivas deben ser específicas al contexto, considerar experiencias locales y nacionales Para salvar la brecha se requiere reducir la falta de rendición de cuentas en la gobernabilidad ambiental mundial
<b>2012</b>	Analiza ciertos pilares para que logremos un futuro sostenible, esto basado en los ODM y la consecución de estos.	-ODM -Pobreza	El desarrollo sostenible no solo se refiere a los aspectos ambientales, sino que abarca dimensiones sociales y económicas

			Un componente clave del desarrollo sostenible es asegurar determinados grupos o comunidades no queden al margen de los beneficios de las políticas del desarrollo sostenible
<b>2013</b>	Analiza la geopolítica, los impulsos, actores y tendencias que están configurando el nuevo panorama, centrándose en el Sur	-Sur -Cooperación Sur-sur -Instituciones	El Sur precisa del Norte, cada vez el Norte también precisa del sur (3) Se reconocen los aspectos positivos del ascenso del sur también se habla de la necesidad de garantizar la incorporación de cuestiones como igualdad y sostenibilidad
<b>2014</b>	Análisis de la vulnerabilidad y la resiliencia a través del desarrollo humano, abordando los tipos de políticas y reformas institucionales necesarias	-Vulnerabilidad -Resiliencia -Desarrollo humano -Enfoque de ciclo de vida -Vulnerabilidad humana -Resiliencia humana -Protección social -Acción colectiva -Buena protección social	Las fatalidades no son inevitables, sin embargo, algunos sufren más daños que otros. Crear capacidades para la preparación y recuperación ante desastres que permitan a las comunidades lidiar con la crisis y recuperarse de ellas es vital. El progreso debe centrarse en el fomento de la resiliencia del desarrollo humano (1) Las capacidades se crean toda la vida y se deben fomentar. La acción multilateral es decisiva para un enfoque global Es necesario realizar evaluaciones completas y exhaustivas
<b>2015</b>	Analiza la vinculación del trabajo con el desarrollo humano	-Empleo -Trabajo -Trabajo sostenible -Programa de Trabajo Decente -Calidad del trabajo -Desigualdades	Si se aprovechara el potencial de todas personas mediante estrategias adecuadas y políticas correctas se aceleraría el progreso humano y se reducirían los déficits en materia de desarrollo humano. No existe un vínculo automático entre trabajo y desarrollo humano, la calidad del trabajo es una dimensión importante. El informe considera que el trabajo sostenible que promueve el desarrollo humano reduce y elimina los efectos colaterales negativos y las consecuencias imprevistas. El informe sostiene que fomentar el desarrollo humano por medio del trabajo requiere políticas y estrategias. La revolución tecnológica ha venido acompañada de un aumento de desigualdades

			El enfoque conceptual del desarrollo humano requiere una nueva mirada
<b>2016</b>	Dedicado al tema del desarrollo humano para todos, centrado en la forma de garantizarlo ahora y en el futuro	-Universalismo Reorientación Gobernanza mundial -Inclusión -Justicia -Rendición de cuentas	<p>Obstáculos del universalismo son las privaciones y desigualdades, la discriminación y la exclusión, los valores y las normas sociales, así como los prejuicios y la intolerancia.</p> <p>Para atender a más personas que han quedado atrás se precisa una estrategia política articulada</p> <p>Obstáculos al universalismo: intolerancia y exclusión, poco poder de negociación, reducción de la identidad propia, captura de las instituciones por las élites</p> <p>El desarrollo humano exige la reorientación de algunos aspectos analíticos</p> <p>Un programa de acción: eliminar la brecha entre géneros, cuales son las personas que sufren déficits de desarrollo, cumplir los objetivos de desarrollo sostenible</p>
<b>2017</b>	Análisis del logro de los ODS y de lo que se necesita para esto	-Agenda 2030 -17 Objetivos del desarrollo sostenible	La Agenda 2030 para el Desarrollo sostenible es la nueva agenda de desarrollo de las Naciones Unidas presenta 17 objetivos de desarrollo sostenible en función de los cuales preciso implementar estrategias, convoca a los países a redirigir sus acciones hacia el uso sostenible de los recursos para sociedad más inclusivas, es inclusiva, participativa, universal y se funda en los derechos humanos de los tratados internacionales.
<b>2018</b>	Principales índices y estadísticas sobre el desarrollo humano.	-Datos -información	<p>Los datos son importantes, pero es necesario entender que hay detrás de ellos, no hacer generalización.</p> <p>Pasar de la cantidad a la calidad del desarrollo humano.</p> <p>Cada ser humano cuenta y cada vida humana es igual de valiosa, el universalismo es el núcleo del concepto de desarrollo humano</p> <p>El progreso no es lineal y aún queda un largo camino por recorrer</p>

Fuente: elaboración propia con base en Informes PNUD.

**Tabla 33. Características demográficas de la MZMVM**

<i>Entidad</i>	<i>Población total</i>	<i>Población femenina</i>	<i>Población masculina</i>
<i>Ciudad de México</i>	9 209 944	4 805 017	4 404 927
<i>Hidalgo</i>	3 082 841	1 601 462	1 481 379
<i>México</i>	16 992 418	8 741 123	8 251 295
<i>Morelos</i>	1 971 520	1 020 673	950 847
<i>Puebla</i>	6 583 278	3 423 163	3 160 115
<i>Querétaro</i>	2 368 467	1 211 647	1 156 820
<i>Tlaxcala</i>	1 342 977	693 083	649 894
<i>Total MZMVM</i>	41 551 445	21 496 168	20 055 277
<i>Total nacional</i>	126 014 024	64 540 634	61 473 390

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2021a.

**Tabla 34. Distribución por edades de población de la MZMVM**

<i>Entidad</i>	<i>0 a 14 años</i>	<i>15 a 64 años</i>	<i>65 a 130 años</i>
<i>Ciudad de México</i>	1 652 773	6 525 440	1 022 105
<i>Hidalgo</i>	791 418	2 023 471	264 746
<i>México</i>	4 122 067	1 1603 770	1 258 354
<i>Morelos</i>	468 551	1 312 593	189 428
<i>Puebla</i>	1 780 704	4 280 848	516 055
<i>Querétaro</i>	583 463	1 618 687	159 493
<i>Tlaxcala</i>	347 916	874 755	99 381
<i>Total MZMVM</i>	9 746 892	28 239 564	3 509 562
<i>Total nacional</i>	31 755 284	83 663 440	1 0321 914

Fuente: elaboración propia con base en INEGI, 2021a.

Tabla 35. Subíndices del IDH en la MZMVM (2000,2008,2010,2012,2015)

Entidad federativa	ÍNDICE DE SALUD						ÍNDICE DE EDUCACIÓN						ÍNDICE DE INGRESO						ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO						
	IS						IE						II						IDH						
	2000	2008	2010	2012	2015	V.P	2000	2008	2010	2012	2015	V.P 2008 - 2015	V.P 2000 - 2015	2000	2008	2010	2012	2015	V.P	2000	2008	2010	2012	2015	V.P
Ciudad de México	0.871	0.852	0.854	0.857	0.934	7.233	0.880	0.763	0.779	0.783	0.770	0.897	-12.500	0.864	0.843	0.858	0.852	0.835	-3.356	0.871	0.818	0.830	0.830	0.844	-3.100
Hidalgo	0.82	0.823	0.825	0.829	0.869	5.976	0.783	0.587	0.613	0.602	0.636	8.438	-18.774	0.642	0.715	0.724	0.757	0.740	15.265	0.748	0.701	0.715	0.723	0.742	-0.802
Estado de México	0.856	0.838	0.838	0.842	0.877	2.453	0.838	0.612	0.624	0.619	0.675	10.314	-19.451	0.674	0.752	0.776	0.793	0.756	12.166	0.789	0.728	0.740	0.745	0.765	-3.042
Morelos	0.848	0.844	0.842	0.846	0.880	3.774	0.815	0.628	0.640	0.633	0.659	4.942	-19.141	0.705	0.752	0.762	0.787	0.767	8.794	0.789	0.736	0.743	0.749	0.765	-3.042
Puebla	0.818	0.828	0.831	0.835	0.721	-11.858	0.772	0.574	0.591	0.599	0.615	7.194	-20.337	0.683	0.698	0.722	0.737	0.720	5.417	0.758	0.692	0.708	0.717	0.721	-4.881
Querétaro	0.838	0.840	0.841	0.845	0.899	7.279	0.807	0.616	0.635	0.636	0.666	8.058	-17.472	0.761	0.788	0.782	0.818	0.796	4.599	0.802	0.742	0.748	0.760	0.781	-2.618
Tlaxcala	0.841	0.837	0.836	0.840	0.891	5.945	0.824	0.603	0.617	0.619	0.657	8.892	-20.267	0.625	0.700	0.708	0.739	0.737	17.920	0.763	0.707	0.715	0.727	0.755	-1.048

Fuente: elaboración propia con base en CONAPO, 2000; OIDH, 2012; PNUD, 2015a

**Tabla 36. Matriz de correlaciones de la Propuesta de las sociedades humanas para la MZMVM**

		Puntuación Z(PPD2020)	Puntuación Z(HD2019)	Puntuación Z(IEN2018)	Puntuación Z(HA2020)	Puntuación Z(DS2020)	Puntuación Z(PEA20182)	Puntuación Z(IED2020)	Puntuación Z(IELE2020)	Puntuación Z(IDH2015)	Puntuación Z(CACE2011)	Puntuación Z(MS2020)	Puntuación Z(ICC2020)
<i>Correlación</i>	Puntuación Z(PPD2020)	1.000	-.712	-.168	-.258	-.596	-.632	.616	.473	.324	-.014	.313	-.061
	Puntuación Z(HD2019)	-.712	1.000	.003	-.023	.926	.943	-.575	-.667	.070	.309	.161	-.511
	Puntuación Z(IEN2018)	-.168	.003	1.000	-.693	.110	.065	-.187	.295	.556	.608	.298	.423
	Puntuación Z(HA2020)	-.258	-.023	-.693	1.000	-.293	-.227	-.175	-.334	-.923	-.800	-.754	-.122
	Puntuación Z(DS2020)	-.596	.926	.110	-.293	1.000	.997	-.467	-.399	.309	.558	.363	-.434
	Puntuación Z(PEA20182)	-.632	.943	.065	-.227	.997	1.000	-.484	-.440	.247	.504	.314	-.440
	Puntuación Z(IED2020)	.616	-.575	-.187	-.175	-.467	-.484	1.000	.256	-.030	-.372	-.136	.486
	Puntuación Z(IELE2020)	.473	-.667	.295	-.334	-.399	-.440	.256	1.000	.240	.329	.074	.400
	Puntuación Z(IDH2015)	.324	.070	.556	-.923	.309	.247	-.030	.240	1.000	.853	.941	-.186
	Puntuación Z(CACE2011)	-.014	.309	.608	-.800	.558	.504	-.372	.329	.853	1.000	.776	-.247
	Puntuación Z(MS2020)	.313	.161	.298	-.754	.363	.314	-.136	.074	.941	.776	1.000	-.426
	Puntuación Z(ICC2020)	-.061	-.511	.423	-.122	-.434	-.440	.486	.400	-.186	-.247	-.426	1.000

Fuente: elaboración propia con base en el análisis estadístico



**Tabla 37. Factorización ISH**

<i>Entidad</i>	<i>ZPPD2020</i>	<i>ZHD2019</i>	<i>ZIEN2018</i>	<i>ZHA2020</i>	<i>ZDS2020</i>	<i>ZPEA20182</i>	<i>ZIED2020</i>	<i>ZIELE2020</i>	<i>ZIDH2015</i>	<i>ZCACE2011</i>	<i>ZMS2020</i>	<i>ZES2020</i>	<i>FAC1_1</i>	<i>ISH</i>
<i>Ciudad de México</i>	0.19	0.15	1.61	-1.89	0.78	0.65	-0.61	1.12	1.97	2.17	1.72	-0.09	1.46	1.45
<i>Estado de México</i>	-1.36	2.05	-0.59	0.14	1.88	1.94	-0.61	-1.79	-0.07	0.12	0.26	-0.98	1.39	1.38
<i>Morelos</i>	-0.01	-0.06	0.68	0.27	-0.70	-0.69	-0.61	-0.88	-0.07	-0.40	-0.14	-0.21	-0.19	-0.19
<i>Puebla</i>	-0.49	0.13	-0.59	1.22	0.01	0.06	-0.90	0.64	-1.20	-0.20	-1.18	-0.43	-0.34	-0.34
<i>Querétaro</i>	1.86	-0.80	-0.85	-0.41	-0.62	-0.68	1.68	0.39	0.35	-0.30	0.33	-0.38	-0.68	-0.68
<i>Tlaxcala</i>	0.34	-0.84	-1.00	0.81	-0.83	-0.77	-0.04	0.05	-0.32	-0.70	0.19	-0.07	-0.74	-0.74
<i>Hidalgo</i>	-0.53	-0.63	0.73	-0.14	-0.52	-0.51	1.11	0.46	-0.66	-0.70	-1.18	2.16	-0.90	-0.90

Fuente: elaboración propia con base en el análisis estadístico.

