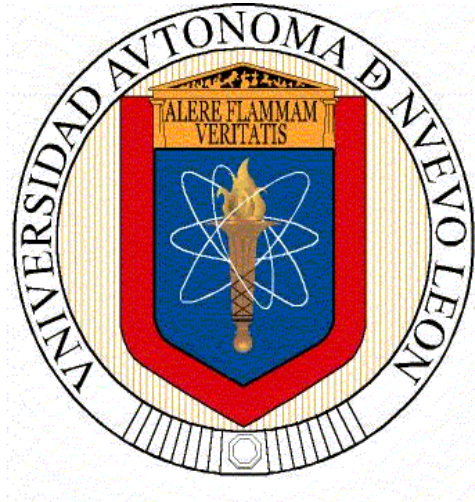


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**UNA APROXIMACIÓN FILOSÓFICA A LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA LA
CONSTRUCCION DE FUTUROS EN UN AMBIENTE INCIERTO**

PRESENTA

MARCO TULIO SANTOS LEAL

**EN OPCIÓN AL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN
EN ASUNTOS URBANOS**

NOVIEMBRE 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA



UNA APROXIMACIÓN FILOSÓFICA A LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA LA
CONSTRUCCION DE FUTUROS EN UN AMBIENTE INCIERTO

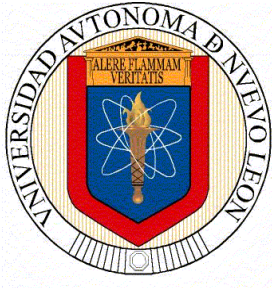
PRESENTA

MARCO TULLIO SANTOS LEAL

EN OPCIÓN AL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN
EN ASUNTOS URBANOS

DIRECTOR DE TESIS DR. VLADIMIR J. ROBLES GARZA

NOVIEMBRE 2015



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**UNA APROXIMACIÓN FILOSÓFICA A LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA LA
CONSTRUCCION DE FUTUROS EN UN AMBIENTE INCIERTO**

PRESENTA

MARCO TULIO SANTOS LEAL

**EN OPCIÓN AL GRADO DE DOCTOR EN FILOSOFÍA CON ORIENTACIÓN
EN ASUNTOS URBANOS**

DIRECTOR DE TESIS DR. VLADIMIR J. ROBLES GARZA

NOVIEMBRE 2015

INDICE	Página
Capitulo Uno: Proyecto de Investigación	4
1.- Introducción	5
2.- Antecedentes	10
3.- Objeto de Estudio	15
4.- Planteamiento del problema	16
5.- Identificación del problema	18
6- Formulación del problema	18
7.- Definición del problema	19
8.- Delimitación del problema (preguntas de investigación)	22
9.- Definición de objetivos	23
10.-Justificación	24
11.- Hipótesis	27
12.- Metodología de la investigación	27
13.- Marco Teórico	28
Referencias bibliográficas	30
Capitulo Dos: Conceptos Generales	31
1.- Pensar la ciudad	32
2.- Habitar la ciudad	42

3.- Incertidumbre y ciudad	64
4.- Construcción de Futuros	89
Referencias bibliográficas	97
Capitulo tres: La Ciudad Compleja	99
APROXIMACIONES TEÓRICAS AL ESPACIO URBANO	
1.- Integración físico-espacial del espacio urbano	100
2.- La estructura del espacio urbano (espacio y tiempo)	104
CIUDAD Y CONECTIVIDAD	
1.- De la ciudad industrial a la ciudad informacional	134
2.- La teoría del espacio de flujos	139
3.- De la ciudad que habitamos a la ciudad que nos habita	142
4.- La teoría del Conectivismo espacial	145
5.- Redes, flujos, conexiones, hub's (concentradores)	150
6.- Hiperconectividad	153
7.- Conclusiones	155
Referencias bibliográficas	163

Capitulo Uno: **Proyecto de Investigación**

1.- Introducción

Del 27 de agosto al 2 de septiembre de 1990, tuvo lugar en la ciudad de México uno de los encuentros culturales más importantes de su historia, con el tema “El Siglo XX: La Experiencia de la Libertad” Octavio Paz y la Revista Vuelta convocan a un grupo de prestigiados intelectuales para reflexionar sobre el ciclo histórico que en ese momento parecía llegar a su término y sobre las perspectivas que se abrían para el mundo, tras el fin del socialismo real en Europa del Este.

A escasos diez meses de la caída del muro de Berlín y del inicio de la reintegración de Alemania, se discute sobre las perspectivas que se abren al mundo a raíz de los acontecimientos recientes. En medio de una intensa polémica encabezada por grupos de izquierda que acusaron a los participantes de enterrar prematuramente al socialismo y cantar loas al capitalismo y luego de intensas disertaciones y acaloradas discusiones al interior de las mesas de trabajo se llega a dos conclusiones, el encuentro mostro que en el fondo el socialismo real falló porque el socialismo ideal se sustentaba en una premisa falsa, el principio según el cual la solidaridad de todos los hombres se cumpliría necesariamente según las leyes de la historia, la primer conclusión fue que no existe determinismo histórico, que la historia no tiene leyes ni reglas, contrario a lo que afirma el materialismo histórico; la segunda conclusión fue que la libertad es el máximo valor para los hombres, pero que para que se cumpla debe estar acompañada de la justicia.

Una de las principales aportaciones al debate fue la que presento Leszek Kolakowski quien afirmo que contrario a lo que se pensaba, el fracaso del socialismo real no se gestó por la crisis de la economía (ocasionada por mala administración o incompetencia de los planificadores), sino por el deseo de libertad, que se afirmó con fuerza tras décadas de adoctrinamiento. Paz/ Krauze (1991)

Hoy veinticinco años después de este encuentro, la sociedad se encuentra ante un momento similar, si en la Europa del Este el reclamo era hacia el sistema socialista, hoy la inconformidad de grandes sectores de la sociedad va dirigida hacia un sistema capitalista que no ha cumplido sus promesas de bienestar, el movimiento de los indignados basado en un reclamo del libro ¡Indignaos! de Stéphane Hessel publicado en el año 2010 se difundió rápidamente por todo el planeta desafiando al sistema económico reinante; sus seguidores saben que algo no anda bien, pero no encuentran una solución, el movimiento de los indignados no propone un sistema nuevo, más justo y funcional. Más recientemente, el economista francés, Thomas Piketty está causando acaloradas polémicas en el gremio de los economistas con sus libros (El Capital en el Siglo XXI; La economía de las desigualdades; La crisis del capital en el siglo XXI - Crónica de los años en que el capitalismo se volvió loco) en ellos hace un análisis exhaustivo de la historia económica a partir de bases de datos sobre la dinámica de la distribución de la riqueza y el ingreso desde el siglo XVIII hasta el presente. Para Piketty, uno de los efectos del capitalismo actual es que los ingresos que se obtienen a partir del capital (fábricas, negocios, propiedades y otros), ha sido consistentemente mayor a la que se obtiene a través del trabajo lo cual comporta una cada vez más amplia brecha de desigualdad entre ricos y pobres.

De acuerdo con su análisis, el mundo se acerca peligrosamente a uno de los niveles más altos de desigualdad que jamás haya visto la historia, por esa razón Paul Krugman, afirma que en sus libros Piketty construye una “teoría unificada de la desigualdad”.

“El decadente capitalismo internacional, pero individualista, en manos del cual nos hemos encontrado tras la guerra, no es un éxito. No es inteligente, ni bello, ni justo, ni virtuoso, y no cumple sus promesas. En definitiva, nos disgusta y empezamos por despreciarlo. Pero cuando nos preguntamos por qué reemplazarlo, nos quedamos tremendamente perplejos”.

J. M. Keynes 1932

Citado por Daniel Bensaid en K. Marx 2009

Esta perplejidad se ha acrecentado hoy, el optimismo de los intelectuales de 1990 se esfumó, el capitalismo contemporáneo, alimentado con las políticas neoliberales sigue desprovisto de inteligencia, belleza y justicia, es hoy más despreciable que el de hace ochenta años y seguimos sin un modelo económico que le sirva de reemplazo.

Los sistemas económicos de planeación centralizada como el que mantuvo por muchos años la Unión Soviética fracasaron porque no supieron reflejar en la percepción de los ciudadanos los beneficios que proclamaban y no respondieron a las aspiraciones individuales de cada uno de ellos, el caso de la República Popular China orientada hacia una economía mixta es un modelo que se tiene que considerar, pues a partir de la introducción de las reformas económicas de 1978 ha generado un crecimiento sostenido e inusualmente elevado que lo mantiene como la segunda economía mundial en términos el PIB nominal y la primera economía mundial (según el Fondo Monetario Internacional) en términos de la paridad del poder adquisitivo.

Estos hechos nos sirven para ejemplificar dos de los conceptos de las ciencias de la complejidad, la **adaptación y la autoorganización**, la adaptación sucede cuando un sistema se somete a las condiciones que el ambiente impone en sus fronteras, el sistema se organiza internamente para ser compatible con el exterior, si el entorno cambia el sistema responde con una nueva adaptación, pero si el entorno cambia de una manera radical la adaptación ya no es posible, el sistema se transforma o muere, estas transformaciones implican cambios estructurales que se materializan en un estado nuevo, este inédito proceso es la autoorganización.

Cuando un sistema evoluciona es porque se está adaptando a las cambiantes condiciones que el entorno le demanda, cuando las dificultades aumentan y la evolución no soluciona los conflictos deviene la revolución que es cuando el sistema se autoorganiza en un modelo nuevo, la Europa del este durante el socialismo real evoluciono muchas veces hasta que los cambios graduales fueron insuficientes, fue entonces que apareció la Perestroika, conjunto de medidas para reestructurar la economía (acompañada de la Glasnost, política que ampliaba las libertades de expresión), como solución radical, pero la sociedad rebaso los términos de estas nuevas políticas y presiono a sus dirigentes para lograr cambiar de sistema económico generando un proceso de auto-organizacion.

Wagensberg (1985) nos dice que solo hay tres formas de acceder al conocimiento la primera es a través de la ciencia, pero cuando la complejidad arrecia, si el sujeto no se puede separar del objeto de conocimiento, si el observador

altera la observación, si el creador no puede dejar de influir en lo creado, si una complejidad no se deja descomponer en partes que explican su globalidad, pues bien es hora de cambiar de método Wagensberg continua diciendo que hay al menos otros dos métodos: el conocimiento obtenido a través del arte y el obtenido a través de la revelación o lo divino, conocimiento científico, artístico o revelado, todo conocimiento es una mezcla de estas tres dimensiones.

2.- Antecedentes

En el ámbito urbano, una serie de problemas de índole ambiental, demográfico, vial, territorial, económico y social, entre otros, afectan la vida en las ciudades al inicio del siglo XXI, los conocimientos que tenemos sobre los fenómenos urbanos y nuestra capacidad de gestión han sido insuficientes para establecer políticas públicas que respondan a los cada vez más urgentes reclamos de los habitantes de las ciudades, el sistema económico imperante ha sufrido una serie de crisis cada vez más frecuentes y profundas y pocos creen ya, que en esta nueva sociedad globalizada, las políticas económicas neoliberales basadas en la capacidad regulatoria del mercado, sean la mejor opción a los problemas económicos de nuestra sociedad.

Según estimaciones de los investigadores Gregory Fulkerson, Lobby Morris y Ron Wimberley de North Carolina State University y la University of Georgia, en base a los datos estadísticos proporcionadas por las Naciones Unidas, calcularon que a partir del día 23 de mayo del año 2007 la población urbana supero en número a la rural, a partir de esa fecha, más de la mitad de los habitantes del planeta viven en ciudades, se estima que en los próximos cincuenta años dos terceras partes de la población mundial vivirá en ciudades, la pobreza y la desigualdad que acompañan a este proceso, serán el signo de esta nueva era de la urbanización, los contrastes en los que se mueve el mundo globalizado, entre la prosperidad de unos cuantos y la

miseria de la inmensa mayoría, nos lleva a reflexionar sobre la naturaleza de los problemas que ocurren en la ciudad.

Una economía dominada por grupo de ocho países decide el futuro económico del resto del planeta, privilegia el capital especulativo sobre el productivo, anula las barreras para la libre circulación de mercancías, capitales y tecnologías, reforzando sus fronteras para los evitar el flujo de emigrantes. El hombre pasa a segundo término, el personaje central de nuestra ciudad es el dinero, la ideología capitalista ha dominado la escena y ha marcado las pautas al desarrollo de nuestras ciudades.

Es en este escenario en el que nos toca pensar la ciudad.

Por otro lado una serie de problemas dificulta la predicción y el manejo del futuro de las ciudades, lo complicado del fenómeno urbano desborda cualquier horizonte científico particular y configura a la ciudad como objeto transdisciplinario, que requiere un acercamiento diferente al que puedan proporcionar las disciplinas científicas involucradas, En la actualidad nos encontramos que el estudio de las ciudades está siendo asistido por una serie de disciplinas científicas; economía, ingeniería de tránsito, ecología, antropología, sociología, psicología, geología, hidrología, mecánica de suelos, salud, derecho, política, por mencionar solo algunas; cada una de ellas con una visión muy particular de la ciudad y de la imagen objetivo que se propone para ella, no es necesario mencionar que algunas de estas visiones son contradictorias entre sí, y esto sucede no por falta de rigor científico de cada

disciplina, sino por falta de una sistema rector que permita a estas ciencias reconocer sus limitaciones y sus potencialidades para contribuir integralmente al estudio de las ciudades. Esta percepción es el resultado de la visión determinista del pensamiento científico que se instauró a partir de la revolución industrial.

Es en este contexto que nos toca pensar la ciudad.

Por último tenemos que reconocer que durante los últimos veinte años ha surgido un nuevo tipo de pensamiento, una nueva racionalidad, una nueva lógica operativa, la lógica de la complejidad como forma de pensamiento científico, “la incertidumbre del mundo es su más grande certidumbre” dice Wagensberg en su artículo “Complejidad contra incertidumbre”, publicado en el Diario el País 12 de enero del 2000 (reproducido en Gausa (2010)) y esta incertidumbre está en el centro de toda investigación científica que se declare abiertamente madura y responsable, la división, la fragmentación y la simplificación de los conocimientos mediante las disciplinas académicas ya no son suficientes para explicar un mundo cada vez más imbricado y complejo, la incertidumbre del entorno es cada vez más evidente y va a requerir de un cambio de paradigma que nos permita ver integralmente el sistema en toda su complejidad, que nos ayude a explicarnos el comportamiento de los fenómenos que se dan dentro de la ciudad. El estudio de las ciudades, así como otras materias requieren de un enfoque emergente, el de las ciencias de la complejidad, elaboradas y aplicadas con métodos transdisciplinarios. La metodología de este nuevo paradigma debe asegurar la confluencia entre disciplinas, su

interpenetración y su fusión en una nueva y recompuesta disciplina, adaptada especialmente para abordar cada hecho complejo en su más pura naturaleza

Es bajo esta perspectiva teórica que nos toca pensar la ciudad.

La filosofía, la ontología, la gnoseología y epistemología han jugado un papel fundamental en la exploración y explicitación de campos problemáticos que con mucha frecuencia quedan fuera del alcance de las disciplinas científicas, pensar la ciudad nos pone en el dilema de escoger como pensarla y es aquí donde consideramos de fundamental importancia iniciar nuestra investigación atendiendo los señalamientos de los pensadores que hayan aportado las ideas más sólidas para la exploración en temas tan complejos como el de la “socialidad enajenada” y del “habitar”.

La presente investigación queda abierta a todas las voces que tengan algo que aportar a la discusión, lo importante es señalar desde el principio la dirección humana y social que queremos dar a la investigación, se trata de poner al hombre en el centro de todas las especulaciones teóricas, de todas las políticas públicas, de todas las disposiciones jurídico administrativas, de todas las intervenciones físicas en el territorio de las ciudades. Tal vez esto parezca demasiado obvio, pero no lo es para la ingeniería de tránsito que diseñan las redes viales en función del automóvil, para la ecología que zonifica el territorio en función de las especies en peligro de extinción, para la economía que territorializa las empresas y actividades productivas, en función del costo-beneficio del sector privado en detrimento del beneficio social.

Necesitamos una nueva forma de pensar la ciudad, la ciudad de los hombres, de las familias, de las carencias, de las desigualdades, la ciudad de todos.

3.- Objeto de estudio

La ciudad no es reconocida como objeto de estudio sino hasta que el conjunto de problemas generado por la revolución industrial (falta de vivienda, insalubridad, hacinamiento, pobreza, desempleo, desorden urbanístico, etc.) y el desarrollo de las ciencias particulares (ingenierías, tecnología, antropología, sociología, psicología, salud pública, urbanismo, economía, política, derecho, ecología, etc.) tuvieron avances importantes que les permitieron acumular un acervo considerable de conocimientos para el estudio de la ciudad. En el momento histórico en que coinciden estas dos condiciones se inicia el estudio de la ciudad.

El objeto de estudio de este trabajo es **la ciudad** pero en un plano conceptual, que se relaciona más con la idea de ciudad que con algún tipo específico de ciudad, para ello hemos caracterizado el objeto de estudio, en su doble socialidad la individual (como morada) y la colectiva (como sistema). Es en este contexto que se hace necesario abordar la problemática urbanística desde la perspectiva de los fenómenos complejos y utilizando la metodología transdisciplinaria (entendida esta como la convergencia de las materias disciplinares para integrar una nueva masa de conocimientos).

La ciudad como morada:

Espacio concreto (físico, histórico y social) con una ubicación geográfica específica, en la cual que los hombres se relacionen con el mundo a partir de su conciencia cultural.

La ciudad como sistema:

Espacio construido, habitado por individuos que tiende a mantener la complejidad que le es propia, independiente de las incertidumbres del entorno

4.- Planteamiento del problema

En la presente investigación se han detectado importantes dificultades para abordar los fenómenos urbanos, dificultades para comprensión de los fenómenos que ocurren en nuestras ciudades y sobre todo para su correcto planteamiento, la complejidad de los sistemas que se tejen en las ciudades, la incertidumbre sobre el rumbo que seguirá su desarrollo y crecimiento, la rapidez con la que se presentan los cambios en esta nueva era de la información, la necesidad de adelantarse a condiciones adversas que se puedan presentar en el futuro, los exponenciales avances científicos y tecnológicos, y sobre todo las crecientes y desproporcionadas desigualdades entre los grupos sociales que habitan las ciudades, que propician descontento, desencanto y desesperanza, nos remite a la pregunta que esta investigación se propone resolver: **¿Es posible la construcción de futuros en un ambiente incierto?**

La investigación científica se inicia con la determinación del **problema a investigar**; es decir, que esta comienza identificando el problema. Un problema científico es una pregunta acerca de un hecho o fenómeno de la realidad cuya respuesta o solución, no está contenida en el caudal de conocimientos existentes hasta ese momento. Problema científico es, pues una interrogante que se formula o se plantea el investigador ante una realidad problemática o ante el hallazgo de un defecto, laguna o incoherencias del conocimiento.

Una vez que se identifica el problema se tiene que formular adecuadamente. Formular un problema implica plantear el problema en términos concretos destacando aquellos elementos y vínculos que la teoría y la práctica señalan como importantes para una primera aproximación del mismo. La forma más sencilla de concretar el problema es plantearlo como pregunta.

Enseguida viene la definición del problema, para esto se deben investigar los antecedentes sobre el tema, las teorías y corrientes de pensamiento así como las tendencias dentro de las cuales se ubica el tema de la investigación y los aspectos básicos vinculados al mismo

Luego tenemos que delimitar el problema y esto se hace elaborando las preguntas de investigación que nos permitirán al final definir los objetivos generales y particulares, en resumen los pasos de un correcto planteamiento de problema son:

Identificación del problema

Formulación del problema

Definición del problema

Delimitación del problema y

Definición de objetivos

El planteamiento del problema incluye el desarrollo de cada uno e los puntos señalados en el párrafo anterior, a continuación desarrollaremos cada uno de ellos, el objetivo del planteamiento del problema es explicar con claridad los alcances y limitaciones de la problemática que se desea explorar.

5.- Identificación del problema

Las ciudades contemporáneas en Latinoamérica crecen y se desarrollan de una forma desordenada, descontrolada e injusta.

6.- Formulación del problema

¿Qué relación existe entre la pobreza en las ciudades latinoamericanas, la complejidad de los sistemas urbanos, los intereses inmobiliarios, la capacidad de las autoridades y los grupos de profesionales para la planeación y construcción de

futuros y la capacidad de la ciudad para proveer de una vida digna y hacer posible que los ciudadanos desarrollen en ellas sus más legítimas aspiraciones?

7.- Definición del problema

“¿Qué es la complejidad? A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está entrelazado, tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de 2 eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre [...] La dificultad del pensamiento complejo es que debe afrontar lo entramado (el juego infinito de inter-retroacciones), la solidaridad de los fenómenos entre sí, la bruma, la incertidumbre, la contradicción.”

Morin, Edgar Introducción al pensamiento complejo

¿Qué es la complejidad? Pregunta de difícil y múltiples respuestas, la respuesta de Edgar Morin es una de las más famosas y acreditadas, en lo personal y para hacer más comprensible esta tarea, prefiero empezar por caracterizar que es la “*Simplicidad*”, entiendo la simplicidad como aquello que es predecible y que exhibe un comportamiento determinístico y lineal lo que significa que en todos los casos los efectos son proporcionales a las causas, en consecuencia todos podemos reconocerla al verla, a partir de este punto todo aquello que no es reconocido como simple es por su naturaleza “*Compleja*”.

La ciudad es un sistema complejo que desde sus orígenes ha provocado entre sus ocupantes dos tipos de reclamos, dos tipos de anhelos y deseos; por una parte

le pedimos a la ciudad la protección, el cobijo, la seguridad del regazo materno, y al mismo tiempo esperamos de ella que funcione con la eficiencia y eficacia de un instrumento moderno; la máquina de habitar de Le Corbusier y la caverna de los místicos; la ciudad funcional de los negocios y la ciudad orgánica de los encuentros y del ocio; *nec-otium* (negocio) y *otium* (ocio); pedimos ambas cosas con la misma intensidad, y así nuestra postura parece al menos irracional y contradictoria.

Es por esta contradicción originaria que las ciencias no se ponen de acuerdo y cualquier postura, cualquier interpretación de estos deseos se vuelve válida desde el ámbito particular de su emergencia, decir que la ciudad se comporta como un sistema complejo, no explica gran cosa, es una tautología (los sistemas complejos se comportan como sistemas complejos) Carlos García Vázquez en su libro *Antipolis* nos dice que la “urbanidad” ha sido definida como un sistema de valores colectivos que se apoya en cuatro pilares: *permanencia* (estabilidad temporal), *diversidad* (diferenciación múltiple), *memoria* (sustancia histórica) y *consistencia* (materia construida), y que ya se aprecia en algunas ciudades como se desvanecen estos principios, en las ciudades que él bautiza con el nombre de *anti-polis* pero que también podrían ser mencionadas como pioneras de la *ciudad líquida* si tomamos prestado el término de Zygmunt Bauman, esta liquidez y alejamiento de los principios estructuradores que por mucho tiempo dieron forma a las ciudades estará presente en las ciudades del futuro nos guste o no, y la planeación de estos enclaves resultara cada vez más difícil si no se abordan desde la óptica de los sistemas complejos, con un enfoque que trascienda las visiones fragmentadas de cada ciencia individual y proponga un modelo transdisciplinario de abordaje del problema.

Pensar la ciudad es siempre adelantar los tiempos, adentrarnos un poco en el futuro con la esperanza de superar los problemas que vivimos, de lo contrario estaríamos anclados al pasado, haciendo un recuento de sus glorias y fracasos. Eso no significa que debamos despreciar el pasado, debemos estudiarlo para aprender de él pero nuestros pensamientos deben dirigirse hacia el futuro, el tiempo vivencial es un fenómeno diacrónico hoy podemos ver sociedades más adelantadas que la nuestra al mismo tiempo que vemos como otras se han quedado ancladas al pasado debemos propiciar el avance siguiendo los modelos exitosos de ciudades evitando los fracasos de otras de eso se trata adelantar el futuro.

Se estudia el pasado pero se piensa el futuro.

El problema que se nos presenta con estas dos tareas es que la ciudad es cada vez más compleja (cuando hablamos de complejidad lo entendemos en los términos de las ciencias de la complejidad) y su estudio ha sido objeto de múltiples abordajes por diferentes campos de la ciencia, “los conocimientos se multiplican cada 18 meses según la Sociedad Americana de Entrenamiento y Documentación ASTD por sus siglas en inglés)” según nos dice George Siemens en Roberto Aparici (2010). Pensar el futuro en estas condiciones se vuelve un reto, sobre todo porque este dato es del año 2010 y al día de hoy el conocimiento es posible que se esté duplicando cada año y porque adelantar el futuro nunca es un ejercicio mecánico de copia de patrones de desarrollo, adelantar el futuro es una tarea creativa que debe adaptar las experiencias exitosas a las condiciones particulares de cada ciudad,

adecuándolas al momento y al lugar; al tiempo y al espacio; del lugar de intervención.

Pensar la ciudad en la era de la informacionalización donde la vida media de los conocimientos (entendida como el lapso de tiempo que transcurre entre el momento en que el conocimiento es adquirido y el momento en el que se vuelve obsoleto), se reduce cada día más, implica desarrollar habilidades para reconocer la importancia y el valor de un dato o una idea en el momento presente, si los conocimientos disponibles son escasos debemos evaluar su pertinencia y si son abundantes debemos descartar aquellos poco trascendentes, cuando no se dispone del conocimiento que se necesita es vital desarrollar la habilidad para conectarse con fuentes que puedan aportar datos, ideas, conexiones, que nos acerquen al conocimiento, que nos permitan resolver los problemas de nuestras ciudades.

8.- Delimitación del problema (Preguntas de Investigación)

1.- ¿Existe una teoría de la ciudad, que desde una perspectiva ontológica, sirva de base para el análisis de los asuntos urbanos?

2.- ¿Existe una teoría de la ciudad, que desde una perspectiva epistemológica, sirva para explicar los asuntos urbanos?

3.- ¿Es posible concebir una teoría absolutamente general capaz de entender simultáneamente todos los aspectos de la ciudad tanto temporal como espacialmente: económicos, sociales, políticos, ambientales, etc.?

4.- ¿Existe una metodología de investigación científica que permita integrar los trabajos de los especialistas que intervienen en estudios y proyectos sobre la ciudad?

5.- ¿Existen nuevas formas (cuales) de pensar la ciudad?

9.- Definición de objetivos

Objetivo General

La finalidad de este trabajo es obtener utilizando los métodos transdisciplinarios una visión antropocéntrica de la ciudad, que nos permita pensarla de tal modo que se puedan diseñar políticas públicas que incidan verdaderamente en la calidad de vida de todos los ciudadanos.

Para lograr este objetivo se hace necesario explorar los conocimientos de las disciplinas científicas que intervienen en el tratamiento de los asuntos urbanos para encontrar nuevas formas de pensar la ciudad, que con un enfoque transdisciplinario, contribuyan a generar soluciones creativas y novedosas.

Objetivos Particulares

- 1.- Identificar los factores que deben considerarse al estudiar los fenómenos urbanos que nos permitan incidir en el bienestar de la población desde la perspectiva de las ciudades
- 2.- Explorar las bases y principios fundamentales para la elaboración de una teoría de la ciudad
- 3.- Descartar la tentación de una teoría unitaria y proponer una teoría lo más integral e inclusiva posible
- 4.- Proponer una nueva metodología transdisciplinaria para abordar los problemas de la ciudad
- 5.- Determinar la forma de pensar la ciudad, en función de los conocimientos de las disciplinas científicas que inciden en los asuntos urbanos

10.- Justificación

Muchas ciudades en el inicio del siglo XXI son afectadas por problemas de toda índole, resultaría poco productivo enumerarlos, enlistarlos, clasificarlos, priorizarlos y tienen problemas porque no hemos sabido orientar su crecimiento y desarrollo. La ciudad, como todo organismo tiene sistemas que la hacen funcionar y como todo organismo debe mantener un estado aceptable de salud, el problema es que tiene demasiados “médicos”; el economista, el político, el ingeniero vial, el geólogo, el ecologista, y un largo etcétera, tenemos el diagnóstico es cierto, pero el

especialista ha fallado. El Dr. Jesús A. Treviño Cantú en su artículo *“Los planes, ¿Por qué fallan?”* nos da una explicación sobre las dificultades del quehacer de los planificadores, nos dice el Dr. Treviño que en los casos donde hay que tomar decisiones complejas (la vida por ejemplo) la mitad de las veces estas se hacen al azar y la otra mitad a voluntad. De los casos que dependen de la voluntad la mayoría no son importantes. De los pocos casos que son importantes, solo nos damos cuenta que existe (de manera incompleta y fragmentada) un número reducido. De este número reducido, un número todavía menor es posible realizar. Entre las pocas cosas que son posible realizar, algunas son incompatibles entre sí. De las pocas cosas que son posibles y compatibles, un porcentaje alto no resulta como lo planeamos. Y de las pocas cosas que resultan como las planeamos, algunas se deben más al ajuste de conducta, a cambios en la situación inicial que a un buen plan. Y aun así planear es una mejor opción que dejar las cosas al azar, y eso es posible por al menos dos razones, la primera se debe a una inercia social u organizacional autoprotectora, que acompaña a los procesos de planeación participativa, y la segunda a que muchas de las cosas que hacemos no son las que planificamos pero se deben a las que si planificamos.

Karel Kosík en su libro *“Dialéctica de lo concreto (estudio de los problemas del hombre y del mundo)”* nos da algunas pautas a seguir, a partir de ellas Jorge Salas Gasca en su libro *“Pensar la ciudad, entre ontología y hombre”* las contextualiza para su aplicación al estudio de la ciudad, algunas de sus conclusiones son las siguientes.

1. La filosofía, de suyo, no ofrece un análisis de los procesos surgidos en y de la ciudad, pero se puede ocupar de un problema central: ¿qué es la ciudad?

2. Puesto que la ciudad es un producto complejo de la actividad social que lo produce como parte de un proceso histórico concreto, es indispensable que la filosofía se concentre en el esclarecimiento del carácter de ese proceso y en el des-encubrimiento de ese algo.
3. En la ciudad y por medio ella el hombre domina el espacio y el tiempo (mientras que la naturaleza es «dominada» por el espacio y el tiempo). Un ser que es capaz de resistir la inmediata satisfacción del deseo y contenerlo «activamente», hace del presente una función del futuro, se sirve del pasado y otorga sentido, esto es, descubre en su obrar la metadimensionalidad del tiempo, el espacio y la significación como dimensiones del ser.
4. El hombre alcanza en la ciudad su máxima objetivación, y en ella el objeto es humanizado. En la humanización de la naturaleza y en la objetivación de sus intenciones, el hombre constituye el mundo humano (urbano-ciudadino).
5. La ciudad como realidad históricamente construida encuentra en el capitalismo la forma contemporánea de hacerse presente y, como tal, hace posible por primera vez en la historia su existencia como totalidad vuelta hacia sí misma en la medida que existe y se reproduce como sistema.

Se hace necesario revisar los problemas de las ciudades en la actualidad desde una óptica social y humana, que con una perspectiva científica basada en las nuevas teorías de los sistemas complejos, establezca las bases con que debe analizarse la ciudad, de ellas deben salir las preguntas de investigación. Porque no se le pregunta a la ingeniería de tránsito como disminuir el parque vehicular, como aumentar la densidad habitacional y como verticalizar los edificios comerciales y de servicios en el distrito central de negocios, porque no se le pregunta a la economía que relevancia tiene el ingreso per cápita si las desigualdades sociales se acrecientan, porque no se pregunta a los políticos y los juristas, qué sentido tiene hacer planes que luego se derogan o modifican y los que sobreviven se violan.

La finalidad del presente trabajo es abordar la problemática de las ciudades latinoamericanas en la era de la información con una visión que incorpore las mejores herramientas para diseñar políticas públicas que logren proyectarlas hacia el futuro con equidad, justicia y bienestar para todos sus habitantes.

11.- Hipótesis

Pensar la ciudad desde la perspectiva transdisciplinaria, con las herramientas de las ciencias de la complejidad, brinda mejores oportunidades para incidir de manera positiva en la transformación de los sistemas urbanos y en la construcción de futuros en un ambiente incierto.

12.- Metodología

El estudio de la ciudad abordado desde diferentes disciplinas se queda en el ámbito de un abordaje *multidisciplinario*, que como comentamos más arriba es común que sea contradictorio a partir de los enfoques particulares de los diferentes campos de estudio, en ocasiones se integran equipos *interdisciplinarios* para evitar esas contradicciones pero sin renunciar a las certezas derivadas de las ciencias que los soportan, lo que estamos proponiendo es un método *transdisciplinario* que permita a los profesionales de diferentes disciplinas trabajar conjuntamente en un objeto de estudio (la ciudad) muy diferente al objeto de estudio de las ciencias de los que cada uno de ellos proviene y de esta manera conceptualizar un conocimiento científico nuevo, al cambiar de objeto de estudio el método de investigación producirá conocimiento nuevo. En la presente investigación se consultó a una gran cantidad de autores; los que estudian los temas de la complejidad y la incertidumbre y los que proponen teorías sobre la ciudad, sobre la modernidad y sobre la construcción de futuros. A partir de estas ideas y conceptos se va delimitando una

teoría de las ciudades para la era de la información, a la que estamos llamando la **teoría del conectivismo espacial**, el presente estudio concluye con la caracterización de esta nueva teoría.

13.- Marco teórico

En virtud de que el objeto de estudio: “La Ciudad” se conceptualiza en su doble socialidad, la individual (como morada) y la colectiva (como sistema). Se hace necesario construir un marco teórico que responda a ambos requerimientos, para el análisis de la ciudad como morada nos apoyaremos en los textos de Heidegger, de Ivan Ilich, Carlos Marx, O. F. Bolnow y otros pensadores afines que identifiquen al “Hombre” como el personaje central de las mismas y propongan teorías antropocéntricas y humanistas.

Para el estudio de la ciudad como sistema complejo recurriremos a los exponentes de las teorías de la complejidad y de las tecnologías de información y comunicación: Edgar Morín, Rolando García, Jorge Wagensberg, Manuel Castells, entre otros, para una mejor comprensión de la ciudad postindustrial.

Al considerar la ciudad como morada entramos en el estudio de las diferentes formas de habitar la ciudad, la conceptualización del tiempo y el espacio desde la perspectiva vivencial y en los enfoques filosóficos derivados de esta aproximación teórica.

Al considerar la ciudad como sistema complejo abordaremos la construcción de futuros en un ambiente incierto, la planeación de la ciudad compleja, la sociedad informacional y la teoría del espacio de los flujos; para concluir en una nueva teoría de la conectividad espacial.

Referencias Bibliográficas

- GASCA SALAS, JORGE** (2007) *Pensar la ciudad*, Instituto Politécnico Nacional, Dirección de Publicaciones, México D.F.
- GAUSA, MANUEL** (2010) *Open*, ACTAR, Barcelona / Nueva York
- Kosik, Karel** (1963) *Dialéctica de lo concreto*, Editorial Grijalbo S.A., México, D.F.
- MARX, KARL** (2009) *La crisis del capitalismo*, Ediciones Sequitur, Madrid
- MORIN, EDGAR** (1996) *Introducción al pensamiento complejo*, Gedisa, Barcelona
- OCTAVIO PAZ Y ENRIQUE KRAUZE (COORDINADORES)** (1991) *La experiencia de la libertad Tomo 1: Hacia la sociedad abierta*, Espejo de Obsidiana Ediciones, S.A. de C.V., Hong Kong
- ROBERTO APARICI (COORDINADOR)** (2010) *Conectados en el ciberespacio*, UNED Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid
- TREVIÑO CANTU, JESUS A.** (2002) *Los planes, ¿por qué fallan?*, [HTTP://WWW.URBANAUAPP.ORG/WP-CONTENT/UPLOADS/URBANA-AUTUMN-2002-VOLUME-VII-NUMBER-2-JESUS-A.-TREVINO.PDF](http://www.urbanauapp.org/wp-content/uploads/urbana-autumn-2002-volume-vii-number-2-jesus-a.-trevino.pdf)

Capitulo Dos: **Conceptos Generales**

En este capítulo de **Conceptos Generales** se van a desarrollar los conceptos que nos serán de utilidad para abordar el tema de **La Ciudad Compleja** que será la materia del capítulo final de este trabajo, es por ello que haremos un repaso de temas como “Pensar la ciudad”, “Habitar la ciudad”, “Incertidumbre y ciudad” y la “Construcción de futuros”, todas las ideas aquí vertidas van encaminadas a exponer como se conoce, se vive y se comparte la ciudad y tienen la finalidad de centrarnos en nuestro principal objetivo: como debe construirse la socialidad urbana que anima a las ciudades. En el transcurso de este capítulo se desarrollan las ideas y teorías del marco teórico señaladas en el último punto del capítulo anterior.

1.- Pensar la ciudad

La investigación de la ciudad como fenómeno complejo, nos lleva a replantear el tratamiento que se ha dado a los estudios urbanos por las diversas disciplinas, que desde enfoques muy particulares tratan de explicar, sin mucho éxito, lo que ocurre en ella, y no estamos criticando el rigor científico con que son abordados los problemas de la ciudad, sino los límites teóricos y la inmediatez temporal con los que cada una de las ciencias acomete esta tarea. Pensar la ciudad en su complejidad nos exige construcciones teóricas y una exploración diacrónica que solamente son posibles a través de la filosofía, “actualmente es imposible pensar la ciudad sin la filosofía” nos dice Jorge Gasca Salas (2007)

Una de las tareas primordiales de esta investigación consiste en plantear e interpretar las problemáticas de la ciudad para caracterizar **lo que la ciudad es**, al tiempo que se buscan las preguntas que nos permitan pensar libre y abiertamente la ciudad, no como un objeto acabado sino como una obra humana siempre por construir, en este sentido la filosofía asume un invaluable papel de instrumento para pensar, dice Heidegger que la tarea de la filosofía es pensar lo que da que pensar, y la ciudad se nos presenta repleta de interrogantes, la ciudad es “lo preocupante” en el sentido filosófico del termino

Pensar

Pero antes de empezar a pensar conviene reflexionar que significa pensar, Heidegger en su texto “¿Qué quiere decir pensar?” nos advierte que para que nuestro intento tenga éxito tenemos que estar preparados a aprender a pensar, y que si nos ponemos a aprender, ya estamos admitiendo que aún no somos capaces de pensar.

Nadie aprende a nadar estudiando un tratado, de la misma forma nadie aprende a pensar si no se sumerge en un medio que *de que pensar*, donde lo preocupante se nos presente y nos exija que actuemos, pensar no es hablar y dictar conferencias, pensar es actuar y encontrar las respuestas, aunque la respuesta venga en forma de pregunta.

Los filósofos **son** los pensadores, y esto es así porque el pensar tiene lugar de un modo preferente en la Filosofía, los filósofos tienen un modo de “interesarse” en las cosas, diferente al que se le da hoy a ese término, **inter-esse** significa estar *en medio de y entre las cosas*, estar en medio de una cosa y permanecer sumergido en ella,

Nos dice Heidegger que el hecho de que mostremos interés por la Filosofía en modo alguno testimonia ya una disponibilidad para el pensar. Incluso el hecho de que a lo largo de años tengamos un trato insistente con tratados y obras de los grandes pensadores no proporciona garantía alguna de que pensemos, ni siquiera de que estemos dispuestos a aprender el pensar. El hecho de que nos ocupemos de la Filosofía puede incluso engañarnos con la pertinaz apariencia de que estamos pensando, porque, ¿no es cierto?, «estamos filosofando».

Pensar es identificar aquello que está dando que pensar al hombre desde siempre, aquello que nos muestra lo preocupante, necesitamos entrar en la esencia propia del pensar para habitar ahí y desde ahí familiarizarnos con el elemento en el que el pensar propiamente piensa.

Habitar

El hombre no se da sino como habitante. El ser en el mundo es nuestra única manera de ser. No es que el hombre sea y, además, habite en el mundo. Con respecto al hombre, ser no quiere decir otra cosa que habitar en el mundo.

La tesis que Heidegger desarrolla en el ensayo “Construir, habitar, pensar”, es que todo construir es ya un habitar. Si no lo entendemos así es porque las significaciones de construir y habitar se han ido separando tanto en el lenguaje como en la práctica profesional, la palabra construir tiene sus raíces en el término latino “construere” que significaba acumular, fabricar, edificar y guarnecer, en nuestro idioma actual solo se conserva la acepción de edificar y fabricar, construir como medio para hacer algo, un objeto, un edificio, un poema, un puente, reuniendo una serie de componentes sean estos objetos o palabras según técnicas específicas obtenemos una obra, lo construido.

El término “construir” en castellano perdió el sentido de “guarnecer” relacionado con sostener, cubrir, prevenir de un peligro, proteger, el termino original era edificar para proteger y encerraba en sí mismo el habitar, por eso Heidegger nos dice que construir es ya habitar.

Si construir es ya habitar, por extensión podemos decir que al construir ciudad el urbanizar es el asiento donde se establece la urbanidad, si construir tiene en su significado las acepciones de edificar y de habitar el urbanizar tiene entre sus acepciones la de hacer ciudad y ciudadanía

Respecto al termino habitar, Heidegger nos dice que en latín se dice de dos maneras “habitare” e “in-colere” habitare viene de “habitum” de donde proviene el verbo haber y a la vez deriva en habito, significando así a lo que se tiene de forma

permanente. El otro término usado para decir habitar “in-colere” resulta de añadir la preposición “in” dentro de al verbo “colere” que significa cultivar de ahí deriva la palabra cultura

El proteger habitando o el habitar protegiendo tiene, así, una triple función: **salvar a la naturaleza** en cuanto que no se la esclaviza ni sobreexplota y se respetan sus ritmos, bendiciones e inclemencias; **promover una actitud abierta a lo inesperado** (a lo que algunos llaman lo sagrado o lo divino) aguardando las señales de su llegada y los indicios de su partida; **conducir a los humanos hacia una buena muerte.**

El habitar entendido como proteger y custodiar consiste entonces, en salvar/proteger a la naturaleza, estar abiertos a lo inesperado y conducir a los mortales. Pero no podremos entender así el habitar si no lo entendemos como una morada junto a las cosas. Ese morar junto a las cosas permite el despliegue unitario de los tres elementos de la mencionada tríada. Naturaleza, Dios y Hombre Y esto ocurre sólo si las cosas son dejadas en su esencia, tocando a los hombres cuidar las cosas. El cuidar y el edificar es el construir en sentido estricto. El habitar es, en tanto guarecer los componentes del triángulo, un construir.

“Si la esencia del hombre está en su existencia, es decir en su ser en el mundo, y su ser en el mundo consiste en habitar (en el sentido que aquí lo hemos entendido: cuidando y cultivando lo natural, lo inesperado y lo humano), el ejercicio profesional del ingeniero y del arquitecto se revisten de una responsabilidad mucho mayor que la derivada del mero construir (entendido en el sentido tradicional: como medio para el habitar). De ese ejercicio profesional depende, en la actualidad, no sólo la calidad de vida, sino, además y principalmente, la posibilidad humana.”

José Ignacio López Soria

Después de recorrer la historia de la filosofía occidental buscando textos sobre la ciudad y la vida urbana, los autores de *Penser la ville* (Pierre Ansay, René Schoonbrodt), se atreven a identificar como problema medular de la sociedad contemporánea el hecho de que la ciudad, el lugar por excelencia de la convivencia humana, está enferma.

La enfermedad de la ciudad no está tanto en que muchas de ellas hayan crecido locamente sino en que se está perdiendo la **urbanidad**, es decir el arte de pensar y saber hacer la ciudad en función de necesidades racionales, y de orientarla hacia una manera de vivir marcada por el respeto al otro, la convivialidad o uso democrático de lo disponible, el aprendizaje progresivo de la cohabitación con lo diferente, la territorialización de la ética, el derecho y la estética, en fin, ese conjunto de sistemas y relaciones sociales y culturales que nos constituye como persona y hace factible la realización de la posibilidad humana. La democracia urbana está casi muerta. La vida urbana ha quedado disuelta en el espacio de los estados nacionales y de los escenarios internacionales.

Es necesario precisar el termino **urbanidad** en el sentido de “hacer la ciudad” para distinguirlo de **urbanización** que se refiere a “construir la ciudad” aquí van dos definiciones del Diccionario de la Real Academia Española que nos ayudaran a comprender la gran diferencia entre ellas.

“Urbanidad. (Del latín urbanitas). F. Cortesanía, comedimiento, atención y buen modo”.

Diccionario de la lengua española, Real Academia Española, vigésima segunda edición, 2001.

“Urbanizar. Acondicionar una porción de terreno y prepararlo para su uso urbano, abriendo calles y dotándolas de luz, pavimento y demás servicios. Hacer urbano y sociable a alguien. ”

Diccionario de la lengua española, Real Academia Española, vigésima segunda edición, 2001.

Ser ciudad

Definir que es la ciudad resulta de fundamental importancia toda vez que es el objeto de estudio de la ciencia urbanística, líneas arriba propusimos estas dos formas de entender la ciudad.

La ciudad como morada:

Escenario físico, histórico y social, preparado específicamente, para que los hombres se relacionen con el mundo a partir de su conciencia cultural

La ciudad como sistema:

Espacio construido, habitado por individuos que tiende a mantener la complejidad que le es propia, independiente de las incertidumbres del entorno

Una primera aproximación a la conceptualización de la ciudad es pensar “que **es** la ciudad”

La ciudad es, la conjunción de pensamientos que busca su hábitat. No es raro, por tanto, que la ciudad no sea objeto de la filosofía sino que sea más bien escenario de todas las filosofías modernas, así como la filosofía moderna es el acicate que necesita la ciudad para humanizarse.

La ciudad es un espacio de explotación y de intercambio de mercancías

La ciudad es, o pretender ser, racionalidad territorializada

La ciudad es el topos por excelencia desde el que se concibe y se enuncia y en el que se realiza el proyecto de la modernidad

La ciudad es también cuna del pensamiento y los instrumentos más despiadados de deshumanización e irracionalidad

La ciudad es, primero, escenario y hechura de las elites intelectuales y la autonomía de las esferas culturales, y, segundo, espacio de encuentro, armónico y conflictivo a un tiempo, de las diversidades.

La ciudad es también territorialización de los subsistemas sociales de acción racional con respecto a fines.

La racionalización de la sociedad en la modernidad ha sido pensada desde la ciudad y primordialmente para ella. El intercambio a través del mercado, la

producción y reproducción de bienes a través de la industria, la producción y difusión de conocimientos a través de la escuela, el control y la vigilancia a través de los “aparatos represivos de Estado”, y la gestión pública a través de la democracia representativa son todos ellos fenómenos que no sólo se dan en la ciudad sino que la constituyen. **La ciudad es** ella misma hechura de estos fenómenos. El tejido urbano, como población y como espacio físico y simbólico, es resultado de la coexistencia, no necesariamente armónica, de estos subsistemas.

La ciudad es originalmente autocentrada: encuentra en sí misma la fuente de la legitimidad del saber y del poder, y no se propone otro objetivo que realizar a plenitud la vida urbana. La división entre sus poderes económico, administrativo, judicial, militar y simbólico sirve de garantía contra el capricho y la arbitrariedad. Así, para cada individuo la ciudad se abre como espacio de emancipación y de bienestar.

La ciudad es, además, operadora de recuerdos históricos y de valores simbólicos. Para que la gestión urbana tenga trascendencia histórica es imprescindible que se haga en diálogo con el pasado. Por eso la ciudad se constituye en operadora de los recuerdos históricos. A través de las bibliotecas, los monumentos, el mobiliario urbano, los establecimientos de enseñanza, los medios de comunicación y las diversas formas de relato, la ciudad facilita el acercamiento al pasado y la toma de conciencia de la historicidad del hombre

La ciudad es no sólo espacio que limita el poder de la tiranía y el capricho, manteniendo a raya a la racionalidad instrumental y sus agentes, sino que, además y principalmente, facilita y promueve el despliegue pleno de la posibilidad humana, en los términos característicos del proyecto moderno: libertad diversidad y tolerancia como sustituto de la libertad igualdad y fraternidad que promulgaba la revolución francesa. Ni la ciudad es gestionable desde los criterios y recursos de la racionalidad instrumental, ni la filosofía es abordable desde el paradigma de una única racionalidad. Filosofía y ciudad se ven, pues, obligadas a vérselas con una variedad de juegos de lenguaje y mundos simbólicos para cuyo tratamiento están insuficientemente equipadas, como en los conceptos de Urbanidad y Urbanizar, la primera haciendo referencia a una conducta y la segunda a una acción sobre el terreno.

2.- Habitar la ciudad

“Habitar es dejar huella”

Ivan Illich
La reivindicación de la casa
(La cita textual a modo de reclamo dice: Habitar ya no significa dejar huella de nuestra vida en el paisaje.)

Habitar y residir

Residir proviene del latín *residere* (quedarse) formado del prefijo –re (que en este caso significa intensificación) y *sedere* (sentarse) residir es la acción de asentarse en un sitio así que no solo se reside en la residencia sino que también se reside en un asentamiento o comunidad, pero este verbo denota una acción pasiva mientras que **habitar** viene del latín *habitare* frecuentativo de *habere* (tener) frecuentativo quiere decir que la acción se repite reiteradamente, en este sentido *habitare* significa “tener de manera reiterada” Por ejemplo si tu “tienes” un lugar por una sola vez o de forma esporádica puedes estar de paso o de visita pero si la acción se repite todo el tiempo entonces lo estas habitando, lo mismo pasa con el termino hábitat que se aplica tanto a personas como a especies animales. Residir y residuo comparten la misma etimología ambos tienen el prefijo –re que intensifica la acción de asentarse (*sedere*) de permanecer en el lugar, el primero asociado a la vida y el segundo como huella de esta, si Ivan Illich anuncio que habitar es dejar huella podemos decir ahora que habitar es también producir residuos, la ciudad es el residuo producto de la acción de habitar, es un objeto inerte que solo adquiere vida

cuando es habitada por los ciudadanos, una ciudad abandonada o los restos de una civilización antigua son los residuos inertes de las actividades que una vez se realizaron en ellas.

Habitar, hábitat, habitación

Todo ser humano se cobija, -nos dice Ekambi-Schmidt (1974)- crea un espacio personal, móvil o fijo, cuyas fronteras marca con límites simbólicos que definen un dentro y un fuera, de alguna forma concretiza el espacio existencial para la función primordial de habitar y no importa si sea nómada o sedentario, si vive en el campo o en la ciudad, construye, compra, renta o se refugia en un espacio, la función de la casa es protegerlo contra lo externo y todos los peligros que pueden provenir de agentes destructores naturales o sobrenaturales, humanos o animales. Todo ser humano se cobija, pero ¿quiere decir esto que habita?

Habitar es mucho más que la acción temporal con una duración específica de “estar” en un lugar, habitar es mucho más que el lugar donde asentamos nuestro habitáculo, habitar es también mucho más que las acciones que se desarrollan al estar habitando de forma activa y humana un sitio específico, el habitar está profundamente anclado en nuestro ser y en nuestro comportamiento, la acción de habitar está relacionada con la de acoger, un sitio habitable debe ser acogedor, no podemos habitar en sitios inhóspitos es decir que no cuenten con las condiciones para hospedar a alguien.

El hábitat del hombre tiene dos dimensiones el urbano y el doméstico la ciudad es el ámbito público del habitar colectivo pero la casa es el sitio del habitar íntimo escenario de la vida privada de la familia. La habitación es el espacio interior donde se habita, el termino habitación también tiene dos dimensiones en principio se refiere a la vivienda como un todo pero además habitación es cada uno de los espacios interiores de la vivienda.

Manuel Sarabia Madrigal (2004) explorando algunos textos de Ivan Illich nos dice que en el pensamiento de este filósofo habitar un territorio es: reconocerlo y recorrerlo, convivirlo, para finalmente entenderlo y comprenderlo, siguiendo de cerca los conceptos de Ivan Illich y otros autores vamos a intentar definir qué significa habitar la ciudad, haciendo un breve recorrido por las cuatro acciones que nos permiten habitar la ciudad. **Conocer, vivenciar y compartir** para finalmente **entender**, nuestras ciudades.

Habitar es la huella de vida

Si habitar es dejar huella, habitar es la huella de vida que anima a las ciudades, dice Ivan Illich “Las bestias tienen madrigueras; el ganado, establos; los carros se guardan en cobertizos y para los coches hay cocheras. Sólo los hombres pueden habitar. Habitar es un arte. Únicamente los seres humanos aprenden a habitar.”

Ivan Illich enfatiza la profunda relación entre habitar y vivir, y en sus derivaciones: la habitación y la vivienda, como huellas de la vida, una vivienda nunca está terminada sus habitantes la amplían, la decoran, la remodelan la adecuan, la parcelan, le cambian de uso, la abandonan, la traspasan, nunca está acabada, nunca completamente planificada, es por eso que las casas en venta y las casas de las rifas, por más que se vistan y se amueblen siempre se ven inertes, una vivienda refleja la vida de sus ocupantes, los tiempos difíciles y los de abundancia se ven en la imagen que muestra la vivienda a través de los tiempos, una vivienda vive al compás de la vida de sus ocupantes.

“La casa no es una madriguera ni una cochera. En muchas lenguas, en vez de habitar puede decirse también vivir. ¿Dónde vive usted?, preguntamos, cuando queremos saber el lugar en el que alguien habita. Dime cómo vives y te diré quién eres.”

Ivan Illich (1985-1)

En el texto *La reivindicación de la casa*, considera Illich (1985-1) que, al igual que en otros ámbitos, en el campo de la vivienda, ha habido una pérdida. “La equiparación de habitar con vivir procede de una época en la que el mundo era habitable y los hombres habitantes. Toda actividad se reflejaba y repercutía en la habitación. La habitación era siempre huella de la vida”. Una huella que podía adoptar múltiples formas, pero siempre dejando rastros, señales, vestigios; residuos y siempre, permanentemente inconclusa, recuerda que en el pasado las casas la hacían con sus manos sus ocupantes.

“La vivienda tradicional nunca estaba acabada en el sentido en que hoy decimos que un bloque de pisos o de apartamentos se entrega *llave en mano*. A diario remiendan la tienda sus moradores, la levantan, la extienden, la desmontan. La casa florece o decae con la prosperidad y el número de sus ocupantes; a menudo puede apreciarse desde lejos si los hijos han abandonado ya el hogar paterno o si los viejos han muerto.” Illich (1985-1)

La actividad constructiva de la vivienda se hacía extensiva a los barrios y los poblados que de esa forma adquirirían un carácter pintoresco y noble.

“Un barrio de una ciudad nunca estaba terminado: hasta la época de los soberanos absolutos, en el siglo XVIII, los barrios residenciales de las ciudades europeas eran el resultado no planificado de la interacción de numerosos artistas constructores.”

(Los entrecomillados son de Ivan Illich)

Habitar un territorio es reconocerlo y recorrerlo

Pero habitar un territorio no solo es marcarlo y apropiarse de él, también es reconocerlo y recorrerlo. Principalmente recorrerlo a pie, la experiencia de caminar un sitio alienta una serie de percepciones que en conjunto configuran la acción de asimilar, aprender en el doble sentido de aprehensión y de aprendizaje, de descubrir, de reinventar los espacios, la ciudad cambia y su forma material es el reflejo de los cambios de sus habitantes, así que cada recorrido fija en nuestras mentes la nueva imagen de las formas de la ciudad, si tenemos mucho tiempo de no recorrer algún

sector de la ciudad, tendremos en nuestra mente fijo el paisaje visto la última vez que lo recorrimos, no basta que nos describan edificios nuevos y cambios de paisaje hasta no recorrerlo de vuelta modificamos nuestro mapa mental de los lugares, recorrer un sitio a veces incorpora elementos de la tecnología, como una bicicleta o un auto, de esa forma podemos ensanchar nuestro campo de conocimiento, las grandes ciudades no se pueden conocer si solo usamos los pies para recorrerlas, en todos los casos la fuente del conocimiento de la ciudad es el movimiento y el cambio de lugar.

Habitar un territorio es también viajarlo. “Cualquier lugar está abierto a toda persona que lo viaja”. Ya sea en viajes cortos o en recorridos más largos, el mundo está a disposición de todo aquel que quiera conocerlo, “a su albedrío y su velocidad, sin prisa o temor, por medio de vehículos que cruzan las distancias, sobre la cual el hombre ha caminado con sus pies por cientos de miles de años”. Al viajar se atiende a la necesidad de búsqueda, a la persecución de lo que enseña el vacío, el silencio, *de lo que no se muestra con la evidencia*: una forma de viaje radicalmente amenazada hoy.

Pero si habitar es moverse y desplazarse, habitar un territorio también es demorarse en él y sobre él. Perder el tiempo, tomar aire fresco, sentarse en una banca, estar de pie apreciando el paisaje. Simplemente estar sin hacer nada: la contemplación, la pulsión de la inacción, el descanso, la respiración. Una contemplación siempre vista con recelo por el sistema que muy pronto lo asocia con el ocio y la vagancia, si no va acompañada de alguna actividad productiva en

términos económicos. Se podía hablar también de que habitar un espacio es recordarlo (aludir a los precedentes, conjugar sobre él metáforas), soñarlo (abrirlo al horizonte), recordar soñando. Porque, en efecto, habitar es soñar: “Los sueños han dado forma siempre a las ciudades; y las ciudades, a su vez, han inspirado sueños” Illich (1989). Habitar un territorio es, digámoslo otra vez, apropiarnos de él, tomarlo y marcarlo; con nuestras emociones, sentimientos, y con nuestras ilusiones.

Necesitamos garantizar para todos los habitantes de las ciudades el derecho a la movilidad, al descanso, a la contemplación y a la conservación. Cuatro facetas radicalmente amenazadas en nuestra sociedad contemporánea.

Habitar un territorio es convivirlo

Habitar un territorio es convivirlo. Una relación convivencial que siempre es nueva. La convivir un espacio es la acción de las personas que participan en la creación de la vida social. Para Illich, “trasladarse de la productividad a la convivencialidad es sustituir un valor técnico por un valor ético, un valor material por un valor logrado”. La convivencialidad es “la libertad individual, realizada dentro del proceso de producción, en el seno de una sociedad equipada con herramientas eficaces”. Implica renunciar a las comodidades de la vida moderna. Lo cual redundo en renunciar a la ilusión que sustituye la preocupación por lo inmediato. Habitar una región es sentir, asumir, valorar la presencia de las comunidades que la pueblan. Lo que significa, en primer lugar, el derecho a un *hábitat comunal*. Pero el arte de

habitar no sólo crea espacios interiores. También fue siempre y en todas partes habitar el espacio situado más allá de nuestros umbrales. “Aún hoy, en los países cálidos, la mayoría de la gente se pasa una buena parte de su vida en la calle. Este espacio habitable fuera del propio hogar son las zonas comunales, lugares que sirven a muchos grupos y a cuyo uso de todos tenemos derecho, aunque sólo en la forma comúnmente reconocida por la comunidad. El portorriqueño que llega a Nueva York, nos dice Ivan Illich, utiliza la calle con toda naturalidad como un bien común. Y el turco residente en Berlín sigue practicando su costumbre de sentarse en una silla en la calle a charlar, apostar, discutir o hacerse servir un café. Muy lentamente caerá en la cuenta de que en nuestros países desarrollados el progreso ha convertido las calles en carreteras y el tráfico rodado amenaza a puestos callejeros y bancos, al comercio, al chismorreo, al juego y al trabajo. Hasta ahora, el progreso económico ha supuesto siempre y en todas partes la ruina de las zonas comunales y la reclusión de las personas en jaulas de cemento. Así, poco a poco, el mundo se ha vuelto inhabitable”. Habitar un mundo significa depender de otros en el acto mismo de habitar (y asumir esa dependencia personal), intervenir en su transformación humana: participar. En este sentido, participar significa vivir y relacionarse de un modo diferente, pero “sobre todo implica la recuperación de la libertad interior propia, es decir, aprender a escuchar y compartir, libre de cualquier miedo o conclusión, creencia o juicio predefinidos. En la medida en que la libertad interior no es necesariamente dependiente de la libertad exterior, su recuperación es una cuestión esencialmente personal, y puede llevarse a cabo aun en la cárcel, o bajo las condiciones más represivas”. Esa libertad habilita a uno para el florecimiento de la propia vida, pero también para contribuir de forma realmente significativa a la lucha

por una mejor vida de todos los demás. En este caso, “la libertad interior le da vida a la libertad externa, haciéndola posible y dándola sentido”. Lo que exige el uso de la razón, de esa razón común que nos habita a todos.

Y como condición de convivencia: la austeridad, la renuncia (que no excluye, en absoluto, los placeres, sino sólo los que degradan la relación personal). Hablamos más arriba del equilibrio. Illich señala como una de las piedras angulares de su pensamiento el concepto del “umbral de mutación”. El umbral en el que, al verse superado, se rompe algún equilibrio social básico. En lo que nos ocupa: el límite que separa el terreno inhóspito del habitable (los espacios para ser habitables deben ser “hospitalarios”). En este sentido puede hablarse de la última mutación que afecta al territorio y las ciudades: la de la hospitalidad. Que no puede definirse desde la arrogancia del técnico (esas “figuras de una caridad perversa”), sino como condición de que las personas puedan mirarse cara a cara, sin intermediarios (cabe aquí recordar la durísima crítica de Illich (1978) a los planificadores, en el artículo de la choza de Ghandi o en el libro *Profesiones inhabilitantes*). Abrir el territorio, la ciudad, al de fuera. A que lo recorra, lo comparta, lo construya, lo entienda. Habitar un territorio es apropiárselo (hacerlo propio), pero también extrañarlo (abrirlo al otro). Incorporarlo al juego de los signos de apropiación y extrañamiento.

Convivencia amorosa de Binswagner

L. Binswagner citado por Bollnow (1969) al hablar sobre el espacio que compartimos con otras personas, del **espacio donde se produce la convivencia humana**, nos dice que en la lucha por el espacio hay otras formas de ocupación opuestas a la rivalidad, introduce el concepto del “amoroso estar-juntos”. En esta convivencia amorosa nos dice Binswagner la situación es totalmente diferente “Amor y poder o violencia se excluyen mutuamente” por eso la lucha por el espacio es ya de antemano imposible en consecuencia no aparece ningún ensanchamiento o reducción del espacio propio por el contrario existe otro modo de posesión del mundo muy difícil de captar a la que describe como la “cesión despreocupada, infinita del espacio uno e indivisible de la reciprocidad del Nosotros infinito, inagotable e insondable del amor” continua diciendo que al compartir el espacio “ahí donde tu estas nace un lugar para mí, en lugar de cederse una posición al otro en la espacialidad prefijada de la razón, y de la subsiguiente perdida del espacio propio, surge el raro fenómeno de la multiplicación ilimitada del espacio propio mediante la entrega. En lugar de zona y espacialidad racional previamente determinadas como tales, en que uno le disputa al otro “el sitio” o “una posición” nace una “profundización” y una “amplitud” curiosamente vagos pero familiares para los amantes e irisantes, luminosos e insondables, en que no hay ni sitios ni posiciones, y por tanto tampoco la lucha por ellas, sino la dicha de una profundización y amplificación constantes”.

Habitar es construir

Habitar es construir. Las personas transforman el espacio, concretizan su espacio existencial. Puede ayudarse en su quehacer de herramientas, de máquinas. Aunque “más allá de un cierto punto, el uso de energía motorizada inevitablemente empieza a oprimirlo”. Por eso decimos que habitar es hacer, manipular, utilizando una herramienta manejable y manipulable. Por medio de la tecnología denominada intermedia. “Desde el momento en que se te hace necesario un micrófono, te encadenas inevitablemente a una plataforma demagógica”. Y algo parecido podría decirse del coche, de las computadoras, tabletas, teléfonos “inteligentes” y todos los artilugios de la modernidad. Es lógico que Illich valorase la autoconstrucción. En la introducción al libro coordinado por su amigo Franco de La Cecla (1982) (*Il potere di abitare*) escribió: “Hablamos de la fabricación de la vivienda o de la entrega a la asistencia médica. Los hombres ya no se consideran aptos para curarse a sí mismos ni para construirse sus viviendas”. Y sin embargo sólo a través de esas acciones (cuidarse, construir la propia morada, cuidar al vecino, colaborar en las construcciones de los vecinos) se vive la libertad. “Debe quedar claro que la dignidad del hombre sólo será posible en una sociedad autosuficiente, y que disminuye al desplazarse hacia una industrialización progresiva”.

Habitar un territorio es construirlo, valorando los materiales primeros que ponen en marcha la imaginación material. Y los vestigios (de un mundo pasado) en

el lugar, donde la economía queda afuera. Como dijimos, Illich advierte de la conveniencia de observar la evolución de varios umbrales de mutación, cuyo desbordamiento quebraría la posibilidad de habitar. Habitar es ser consciente “del espacio vital y la limitación temporal”. La persona integra a los dos por medio de su acción. La energía, transformada en trabajo físico le permite integrar su espacio y su tiempo. “Privado de energía suficiente se ve condenado a ser un simple espectador inmóvil en un espacio que le oprime”.

Habitar un territorio es construirlo, atendiendo al impulso natural a la construcción, excluyendo el uso herramientas opresoras. Pero en los últimos tiempos la evolución de la construcción de la ciudad se ha dirigido en sentido contrario. Illich nos ofrece su propio relato de estos hechos. “En la primera mitad del siglo XIX, el capitalismo y la revolución industrial produjeron cambios drásticos en la configuración de las ciudades, especialmente en la Europa noroccidental. Cada vez más gente fluía a los viejos barrios, proliferaban las fábricas y los humos industriales flotaban sobre las calles cubiertas de aguas de albañal. Superpoblada y desordenada, la *ciudad enferma*, como decía la metáfora, demandaba un nuevo tipo de planeamiento que diera soluciones al desenfrenado caos urbano. Ciertamente, los funcionarios y reformadores de esas ciudades eran quienes estaban más preocupados con las normas de la salud, las obras públicas y las intervenciones sanitarias, y quienes primero pusieron las bases de un planeamiento urbano global. La ciudad comenzó a ser concebida como un objeto, analizada científicamente y transformada según los dos requerimientos principales del tráfico y la higiene. Se supuso que la *respiración* y la *circulación* debían ser restaurados en el organismo

urbano, que había sido abrumado por una presión súbita. Las ciudades fueron diseñadas o modificadas para asegurar una apropiada circulación del aire y del tráfico y los filántropos se propusieron erradicar los espantosos barrios marginales y llevar los principios morales correctos a sus habitantes. El rico significado tradicional de las ciudades y la más íntima relación entre ciudad y morador fueron entonces erosionados a medida que el orden higiénico-industrial devino dominante. Mediante la deificación del espacio y la objetivación de la gente, la práctica del planeamiento urbano conjuntamente con la ciencia del urbanismo, transformó la configuración espacial y social de la ciudad, dando nacimiento en el siglo XX a lo que se ha llamado *la taylorización de la arquitectura*”.

Habitar una ciudad es entenderla, comprenderla

Habitar una ciudad o un territorio es entenderla, comprenderlo. Recorrerlo, manipularlo, compartirlo...y entenderlo. La ciudad y el territorio son hechos culturales, y no cabe entenderlo sino a través de los hábitos de conocimiento. Lo que implica tanto aprender cómo olvidar. Illich insiste en un aprendizaje crucial para nuestro tiempo: aprender a renunciar. “Es más fácil desechar los rascacielos con ineficientes acondicionadores de aire de San Juan de Puerto Rico que extinguir el anhelo por un clima artificial. Y una vez que este anhelo se ha convertido en una necesidad, el descubrimiento del confort en una isla expuesta a los vientos alisios, se hará muy difícil.”

La definición experta de las necesidades humanas, siempre vacilante, puede “quebrar el cimiento cultural de la pobreza”, al redefinir la naturaleza humana en función de los intereses profesionales. Las necesidades, entonces, aparecen como la condición normal del homo miserabilis. Representan algo que está definitivamente fuera del alcance de la mayoría. «Bajo el gran peso de las nuevas estructuras, el cimiento cultural de la pobreza no puede permanecer intacto; se quiebra. La gente es forzada a vivir en una costra frágil, debajo de la cual acecha algo enteramente nuevo e inhumano». En la pobreza tradicional, la gente podía contar con algunos *colchones culturales*. Y siempre estaba el nivel del suelo del cual de depender, como ocupante ilegal o como mendigo. *De este lado de la sepultura* nadie podía caer más abajo que el piso. “El infierno era un verdadero pozo, pero era para aquéllos que no habían compartido con el pobre en esta vida, y deberían sufrirlo después de la muerte. Esto ya no vale. Los marginales modernizados no son mendigos ni holgazanes. Ellos han sido embaucados por las necesidades que les atribuye algún *alcahuete de la pobreza*”. Frente a la innovación obligada, aprender a cuidar el entorno a la vez que reaprendemos a cuidarnos por nosotros mismos. Sin definición técnica de lo que nos falta, *lo que necesitamos*. Ni el territorio ni la ciudad se pueden definir a partir de ningún sistema de necesidades. Ni de un conjunto de hechos económicos. Visto así, nunca lo entenderemos. De hecho, hoy (que se leen las ciudades desde la perspectiva economicista) no se entiende el significado de la pobreza urbana.

“Entender, para celebrar el territorio (la ciudad, la casa) y también para lamentarlo. Valorar los ciclos, las estaciones, el tiempo cíclico que lo recorre. Perseguir la proporcionalidad,

frente a la desmesura y el despilfarro.
Habitare, en fin, un verbo de vida.”
Saravia Madrigal (2004)

Poéticamente habita el hombre

Heidegger toma de un poema de Hölderlin el concepto del habitar poético que aparece en un breve pero intenso poema sin título que los traductores encabezan con sus primeras palabras *En el amable azul* “...poéticamente habita el hombre...” viendo la frase en un contexto un poco más amplio leemos: “...Lleno de méritos, sin embargo poéticamente, habita el hombre en esta tierra...”, luego de escudriñar las líneas del poema, Heidegger afirma que “El poetizar construye la esencia del habitar. Poetizar y habitar no solo no se excluyen. No, poetizar y habitar, exigiéndose alternativamente el uno al otro, se pertenecen el uno al otro” pero luego nos pregunta ¿Habitamos **nosotros** poéticamente? Lo más probable es que la respuesta sea **no**, nuestro habitar es absolutamente im-poético, pero este solo hecho corrobora de forma inquietante la verdad del habitar poético porque si nuestra vida es im-poética es porque en esencia nuestro habitar **es** poético, un hombre es ciego –nos dice Heidegger-, cuando pierde la cualidad de ver, un trozo de madera no puede ser ciego porque nunca tuvo la cualidad de ver, si nuestra vida es im-poética es porque hemos perdido la gracia de vivir poéticamente, pero nunca su cualidad intrínseca, el hecho de que nosotros moremos de un modo im-poético, y hasta qué punto moramos así, es algo que solo podemos experimentar si sabemos lo que es lo poético, está en nosotros mismos decidir si damos un giro a nuestra vida tomando en serio lo poético.

El sueño de habitar

Blanca Lleo nos dice en su libro Sueño de habitar (2005) que “El espacio doméstico, siempre sensible a las aspiraciones del hombre en el mundo, se presenta actualmente como una mezcla indeterminada de pasado y futuro, un lugar donde convergen viejos y nuevos sueños de habitar la tierra; donde a los tradicionales sueños de privacidad y confort se suman nuevos sueños de poder desde la casa.”

Lleo nos regresa a la polémica sobre el fin del movimiento Moderno, resaltando la incompetencia del Posmodernismo para hacerse cargo de la complejidad contemporánea, hay que hacer una clara diferenciación entre Proyecto Moderno y Modernización, lo que ha llegado a su fin es el concepto de Proyecto Moderno con el modelo de casa como *máquina de habitar*, queda pendiente conceptualizar la Modernidad.

Ascher (Los nuevos principios del urbanismo, 2004) nos dice que es más correcto hablar de “Modernización”, puesto que la “Modernidad” no es un estado, sino un proceso de transformación de la sociedad. Este proceso es el resultado de la interacción de tres dinámicas socio-antropológicas que están presentes en diferentes sociedades, pero que durante la Edad Media dieron lugar a las sociedades modernas estas dinámicas son: la individualización, la racionalización y la diferenciación social.

La *individualización* es la representación y la comprensión del mundo, no a partir del grupo al que pertenece el individuo, sino a partir de la propia persona, el uso en el lenguaje del “yo” en lugar del “nosotros” a partir de este momento las sociedades modernas separan y reúnen individuos y no grupos. La *racionalización* consiste en la sustitución progresiva de la tradición por la razón en la determinación de los actos, el uso de los conocimientos derivados de la experiencia individual, del saber científico y de las técnicas, la racionalización adjudica a las acciones humanas y a las leyes naturales lo que antes se atribuía a los dioses. Y la *diferenciación social* es un proceso de diversificación de las funciones de los grupos y de los individuos en el seno de una misma sociedad, la diferenciación produce la diversidad y la desigualdad entre grupos e individuos y engendra una sociedad cada vez más compleja.

El proyecto moderno tal como lo delinearon Le Corbusier, Mies van der Rohe, Alison y Peter Smithson entre otros, se ha resquebrajado, pero eso no significa que la sociedad no continúe modernizándose, Blanca Lleo afirma que racionalización y subjetivación son los componentes del sueño moderno, los ideales de la razón para el dominio del mundo gracias a la ciencia y a la técnica, pero sin olvidar al individuo que se afirma en su libertad y creatividad aportando sus sueños a la construcción del futuro de la sociedad.

El sueño de habitar está íntimamente ligado a las aspiraciones de contar con un espacio vital doméstico, donde la casa es el protagonista de la historia,

incorporando en ella todos los avances de la ciencia y la tecnología, pensar la casa de nuestro tiempo sigue requiriendo buscar la esencia del habitar, en el sentido que le asignaba Heidegger cuando hablaba de que tenemos que “aprender primero a habitar”

Aprender a habitar

Heidegger cuestiona que en las viviendas que estamos construyendo, por el solo hecho de que cuenten con buena distribución, dimensiones adecuadas, precios asequibles, materiales duraderos, diseños cómodos y funcionales, que permitan la entrada de suficiente aire, luz y sol, alberguen ya en si la garantía de que acontezca un **habitar**.

El termino construir tiene dos acepciones una material y otra cultural se puede construir una silla y un poema, una casa, una idea, una teoría científica, una mercancía y un pensamiento, Heidegger usa el termino en el sentido más amplio abarcando el aspecto material y el simbólico, por eso nos habla que en el sentido original del termino en alemán antiguo construir significaba habitar porque además de contener los significados de edificar y levantar construcciones también significaba abrigar y cuidar, acepciones hoy perdidas en nuestro lenguaje.

Afirma que el rasgo fundamental del habitar es cuidar (custodiar, velar por) en esta extensión pensamos que el ser del hombre descansa en el habitar y descansa en el sentido del residir de los mortales en la tierra, pero “en la tierra” significa “bajo

el cielo” ambas cosas significan “permanecer ante los divinos” e incluyen un “perteneciendo a la comunidad de los hombres”, desde esta unidad originaria de los cuatro (tierra, cielo, los divinos y los mortales) que Heidegger llama la **Cuaternidad**, debe entenderse el ámbito en el que se habita; la tierra nos sostiene, nos da frutos, las plantas, los ríos los ríos; pero en el cielo contemplamos el sol y las estrellas, el crepúsculo del día y la oscuridad de la noche; los divinos son los mensajeros de la divinidad que nos hacen señales desde lo sagrado de su advenimiento y de las promesas de salvación; y los mortales son los hombres que nos acompañan y que pueden morir de un modo permanente, los mortales están en esta cuaternidad, al habitar, el rasgo fundamental del habitar es el cuidar (velar por), los mortales habitan en el modo como cuidan la cuaternidad, el cuidar que habita así es cuádruple.

Ser hombre significa: estar en la tierra como mortal, significa: habitar y en la medida en la que habita significa al mismo tiempo abrigar y cuidar, cultivar (construir) una tierra de labranza, cultivar (construir) una viña, construir en el sentido de abrigar y cuidar, no es ningún producir, el construir en el sentido de levantar edificios, de erigir buques, o cualquier otro producto o mercancía, es el otro sentido de la palabra construir. Cuidar y edificar son las dos misiones de la experiencia cotidiana de los mortales al estar en la tierra, es lo habitual.

Heidegger nos dice que en la palabra construir debemos incluir estos tres conceptos:

1° construir es propiamente habitar

2° el habitar es la manera en que los mortales son en la tierra

3° el construir como el habitar se despliega en el construir que cuida (que cuida el crecimiento) y en el construir que levanta edificios.

No habitamos solo por el hecho de que construimos, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos, es decir en cuanto que somos los que habitan.

Habitar en su más profunda esencia significa, estar satisfecho (en paz), llevado a la paz, permanecer en ella, la palabra paz significa lo libre, significa protegido, preservado de daño, cuidado, el cuidar no consiste solamente en no hacer daño a lo cuidado, el verdadero cuidar es algo positivo y acontece cuando de antemano dejamos algo en su esencia cuando propiamente albergamos algo en su esencia, cuando lo rodeamos de una protección, lo ponemos a buen recaudo. Habitar, haber sido llevado a la paz, quiere decir: permanecer a buen recaudo, resguardado en lo libre, es decir en lo libre que cuida toda cosa llevándola a su esencia, el rasgo fundamental del habitar es este cuidar (custodiar, velar por), el ser del hombre descansa en el habitar, y descansa en el sentido del residir de los mortales en la tierra.

Huella de vida

La auténtica penuria del habitar no consiste en primer lugar en la falta de viviendas, la auténtica penuria del habitar reside en el hecho que los mortales tienen que buscar la esencia del habitar; de que tienen que aprender primero a habitar.

La liberación del espacio doméstico es parte del sueño emancipatorio del proyecto moderno. A lo largo del siglo XX, la casa ha superado los límites físicos tradicionales gracias a las nuevas tecnologías y materiales (desde la planta libre al control ambiental). Sin embargo, pensar la casa de nuestro tiempo sigue requiriendo buscar la "esencia de habitar", es decir, "aprender primero a habitar". Quizá el espíritu de la modernidad, que nació de la creencia en el sujeto libre, universal e igualitario, sea un proyecto inacabado capaz aún de dar respuesta al sueño de habitar, de ser una criatura mortal en la tierra.

El habitar moderno es un sueño, una aspiración difícilmente alcanzable. Estas dos palabras juntas –“habitar y moderno”- comprenden una fructífera contradicción aparentemente irreconciliable. Por una parte, habitar alude a permanencia y refugio, en su imagen ancestral de la cabaña primitiva, e implica estabilidad y continuidad, - “la casa es conservadora “, diría Adolf Loss-. Por el contrario, moderno es máquina y nuevos tiempos- en su imagen de Le Corbusier- y significa dinamismo y transformación incesantes. Pues bien, en esta tensión dialéctica subyacente en el hogar moderno es donde germina la arquitectura del siglo XX. Y es también en esa posición inestable del habitar moderno, entre lo circunstancial y lo duradero, entre el pasado y el futuro, e inmersa en las tensiones del presente, donde reconocemos un

proyecto moderno aún vigente, vigente como punto de referencia obligado para nuevas arquitecturas de futuro.

Habitar ya no significa dejar huella de nuestra vida en el paisaje, tenemos que recuperar nuestro derecho a conocer la ciudad, a vivenciarla, a compartirla para entender los entornos que habitamos, solo así podemos aspirar a aprender a habitar.

3.- Incertidumbre y ciudad

Qué es la ciudad

En base a lo anterior definir que es la ciudad resulta de fundamental importancia toda vez que es el objeto de estudio de la ciencia urbanística, ¿Pero cuál?; la contemporánea, la histórica, la primitiva; la turística, la industrial; ¿Es El Vaticano una ciudad?, ¿Hay ciudades deportivas?, ¿Existen las ciudades universitarias?, ¿Y las ciudades militares?; una ciudad abandonada, ¿Continua siendo ciudad?; la ciudad donde usted está leyendo este texto, ¿Es la misma que la de hace cien años?; ¿Es la Ciudad de México, una ciudad o un grupo de ciudades conurbadas?; ¿Con cuántos colonos se funda una ciudad?, ¿Cuántos habitantes se requieren para que un poblado o una villa pase a la categoría de ciudad?, demasiadas preguntas para las que hay muy pocas respuestas.

Se ha vuelto difícil definir qué se entiende por ciudad, la variedad histórica de las ciudades, su especialización funcional, su complejidad cultural, sus concentraciones, dispersiones, movimientos migratorios, su organización administrativa y otros factores, hacen fracasar cualquier intento de capturar en una sola definición a todas las manifestaciones urbanas del pasado y del presente, se han propuesto muchas definiciones, pero para cada una de ellas corresponden cientos de excepciones, todas las teorías que han pretendido explicar de forma

universal al fenómeno urbano han fracasado, y como señala Cucó Giner (2004) “ninguna de ellas es capaz de ofrecer respuestas satisfactorias al interrogante clave que plantea que es la ciudad, si acaso representan aproximaciones validas a un fenómeno que se nos continua escapando de las manos”.

Cómo fue el inicio de la ciudad

Los primeros asentamientos urbanos se remontan a la época del mesolítico con la aparición de Çatal Hüyük por el año 8,500 a. c., las investigaciones han mostrado que existían comunidades parcialmente sedentarias desde 8,900 a. c., en el periodo hoy llamado proto-neolítico, pero la aparición de las ciudades se ubica estimativamente por los años 3,500 y 3,000 a. c., para sustentar lo anterior necesitamos una primer definición para el término “ciudad”. Louis Wirth (1988) plantea que “una ciudad puede definirse como un asentamiento relativamente grande, denso y permanente de individuos socialmente heterogéneos”, otros autores darán sus propias definiciones, Gideon Sjoberg (1988) nos dice que “una ciudad es una comunidad de considerable magnitud y de elevada densidad de población, que alberga en su seno una gran variedad de trabajadores especializados no agrícolas, amén de una elite cultural intelectual”. Estas dos definiciones incorporan términos subjetivos; “relativamente grande y denso”, “considerable magnitud”, “elevada densidad”.

Hay algunos factores que se consideran necesarios para el nacimiento de las ciudades uno de ellos es el dominio de la agricultura, esto a pesar de la polémica teoría de “la nueva obsidiana” de Jane Jacobs (1972), que sugiere que el cultivo de los cereales y la domesticación de animales surgieron en una ciudad de cazadores pre-agrícolas, dedicados fundamentalmente al comercio de la obsidiana (Çatal Hüyük).

C. Mann (2011) en el número de junio del 2011 de la revista National Geographic, edición en español, sugiere un origen religioso de las ciudades y propone que Göbekly Tepe, cuna de las religiones, con una antigüedad de 11,600 años anterior a cualquier otra ciudad conocida, requirió de una especialización de actividades que pudiera considerarse como un primer intento de ciudad, y esto a pesar de contar con una incipiente economía pre-agrícola.

E. J. Morris (2007) señala cuatro requisitos para definir a las primeras ciudades: en primer lugar afirma que es necesaria la producción de un excedente almacenable de alimentos; en segundo lugar nos dice que se requiere de la existencia de alguna forma de escritura; como tercer requisito señala que es necesario una organización social que garantice la continuidad de los aprovisionamientos, y como cuarto punto agrega que para que funcione una ciudad se requiere una capacidad tecnológica, que proporcione los medios para el transporte de los materiales en bruto y aporte mejoras significativas a la naturaleza y a la calidad de los utensilios, estos cuatro aportes son los que coinciden en el nacimiento de las ciudades.

F. Ascher (2004) ubica el nacimiento de la ciudad moderna a finales de la Edad Media, antes incluso del inicio de la Edad Moderna, define a las ciudades como agrupaciones de población no producen por si mismas los medios de subsistencia y que se fueron “modernizando” como resultado de la interacción de tres dinámicas socio antropológicas : la individualización, la racionalización y la diferenciación social, cuyas huellas encontramos en distintas sociedades pero que, al entrar en resonancia en Europa durante la Edad Media, dieron lugar a las sociedades modernas.

Desde esas primeras ciudades hasta la ciudad región, que integra asentamientos polinucleares, dispersos, fuertemente integrados, con sistemas urbano-rurales económicos y funcionales, hay un mundo de distancia, difícilmente podemos encontrar puntos de comparación entre ambas, quizá lo único que compartan estos dos conglomerados sea la voluntad de un grupo de personas de especializar sus actividades para complementar sus necesidades y mejorar el bienestar de la comunidad.

Massimo Cacciari (2010) afirma categóricamente “no existe la Ciudad, sino que existen diversas y diferenciadas formas de vida urbana.” Definir fenómenos complejos no siempre es fácil y en ocasiones tampoco conveniente, baste decir que la economía no tiene una definición universalmente aceptada para el término “dinero”, la matemática tampoco tiene una definición para el término “numero”, y la medicina no ha podido definir el término “salud”, estas indefiniciones no han

impedido el avance de la ciencia económica, la matemática, ni el de las ciencias médicas.

Y a propósito de términos médicos vamos a introducir una interesante definición:

“Un ser vivo es un pedazo de materia que tiende a mantener una complejidad que le es propia, independiente de la incertidumbre del entorno”

Jorge Wagensberg
Complejidad contra incertidumbre: el dilema de la materia inerte, de la materia viva y de la materia culta

Wagensberg se apresura a advertirnos que su definición vale igual para un ser vivo que para una célula o para una fábrica de tornillos. La ciudad se puede concebir metafóricamente como “un ser vivo”, en cuyo caso la definición quedaría así: *“La ciudad es un pedazo de territorio habitado por individuos, que tiende a mantener una complejidad que le es propia, independiente a las incertidumbres del entorno.”* Lo que está sucediendo es que las incertidumbres del entorno han aumentado en forma exponencial desde la segunda mitad del siglo XX y la ciudad se ve en graves problemas para mantener la complejidad que le es propia, esa complejidad positiva que le da su identidad y la mantiene viva y funcional.

¿Pero, que hace la ciudad para mantener esa complejidad funcional que se ve amenazada con las incertidumbres del entorno?; trata de visualizar el futuro para tomar las medidas precautorias, a eso se llama planear.

Qué es la planeación urbana

Hasta antes de la revolución industrial, las ciudades crecieron de forma relativamente espontánea y con dinámicas que no hacían necesario un control externo de los procesos urbanos.

A pesar de que la historia registra el asentamiento de ciudades siguiendo trazados geométricos bien definidos, se considera que el urbanismo surge en los inicios de la revolución industrial, cuando las industrias requieren de mano de obra en grandes cantidades, iniciando una emigración del campo a la ciudad, estos asentamientos periféricos localizados en las proximidades a las zonas industriales, se establecieron sin ninguna regulación, dando como resultado un hacinamiento muy elevado que ocasionaba graves problemas sanitarios, un incontrolado caos espacial y graves conflictos sociales. Fue a mediados del siglo XIX cuando surge el urbanismo, disciplina que tiene por objeto el estudio de las ciudades con el propósito de ordenar y reestructurar espacialmente los sistemas urbanos, mediante ingeniosos procesos de planificación y regulación.

A partir de 1891 Frankfurt am Main adopta un novedoso instrumento regulatorio que subdivide a la ciudad en zonas concéntricas aplicando a cada una de ellas normas diferenciadas según la actividad constructiva (Figura 1), Altona en el mismo 1891 y Berlín en 1892 aplican instrumentos similares, cinco años más tarde

en Berlín se incorpora la zonificación 'por densidades (Figura 2) es el inicio del urbanismo, a partir de estas fechas se ha difundido extensamente la aplicación de planes y se ha sofisticado su estructura y sus alcances; es difícil en estos momentos afirmar que los planes han cumplido con el cometido de ordenar y organizar las ciudades, los libros mencionan los casos más exitosos, pero existe la sensación de que son los menos, en todo caso lo que si podemos afirmar, es que si las ciudades continúan con una problemática sin resolver a pesar de haber seguido algún plan, la situación sería mucho peor si no lo hubieran seguido.

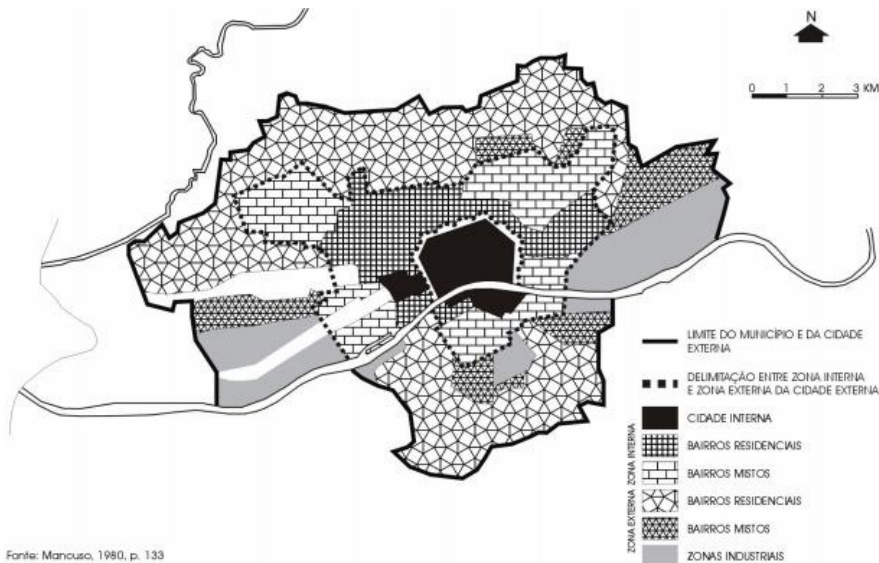


Figura 1

Plano de zonificación relativo a la normativa de construcción de 1891, Frankfurt am Main

(Fuente: Mancuso 1980)

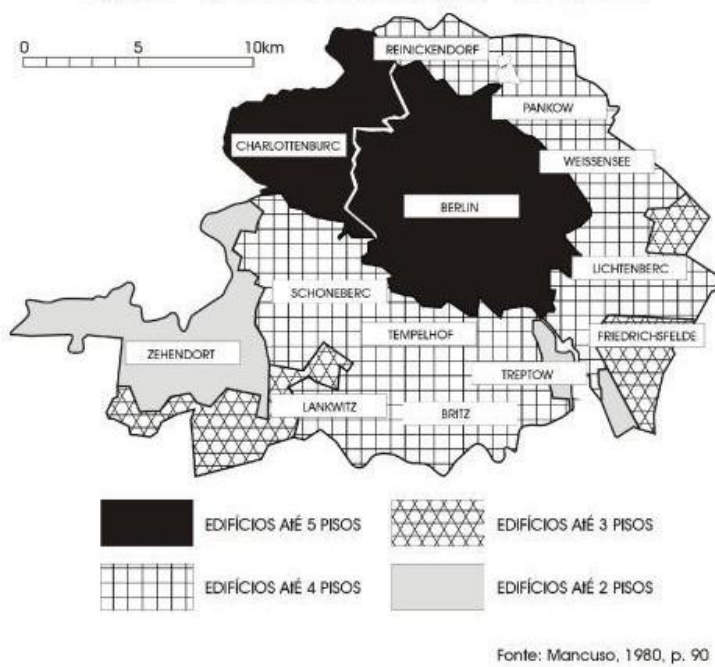


Figura 2

Zonificación por densidades, Berlín 1897

(Fuente: Mancuso 1980)

Decíamos que una ciudad para mantener la complejidad funcional que le da vida, tiene que vencer una serie de amenazas que se le presentan debido a las incertidumbres del entorno, y que una de las mejores estrategias para superarlas es visualizar el futuro, planear en este orden de ideas consiste en la preparación de los sistemas urbanos para que sean capaces de soportar los fenómenos que se le presenten en el futuro, pero esto no siempre es fácil y los planes en muchas ocasiones fallan.

Por qué fallan los planes

Los planes fallan, se quedan cortos o en el mejor de los casos generan condiciones favorables diferentes a las contenidas en ellos mismos, ciudades como Curitiba, Barcelona, Berlín (reunificado), parecen más la excepción que la regla, tomando en cuenta que en la actualidad casi todas las grandes ciudades del planeta cuentan con un plan, algo debe de estar pasando, los nuevos fenómenos que afectan a las ciudades desde mediados del siglo pasado han venido a problematizar la planeación de las ciudades, el fuerte crecimiento demográfico de algunos países, un elevado e inequitativo desarrollo económico que se concentra en algunas zonas del planeta, el aumento en la tasa de motorización generado por el uso individual de automóvil, la voraz especulación inmobiliaria, el extenso modelo de suburbanización y dispersión, la escasez de recursos para financiar programas sociales, la contaminación ambiental, la invasión de terrenos que prestan importantes servicios ambientales, la proliferación de actividades económicas informales y en algunos casos hasta delictivas, estos y otros fenómenos más, se han sumado para potenciar la problemática de las ciudades.

Aunado a la problemática del crecimiento y modernización, Fernández Güell (2006) menciona algunos problemas al interior de las ciudades derivados de los intereses de grupos de poder y de los propietarios del suelo, el modelo económico neoliberal ha proveído de argumentos a los inversionistas inmobiliarios para evitar a toda costa seguir las restricciones gubernamentales contenidas en los planes, los

agentes inmobiliarios piden que se deje al mercado actuar libremente ya que este sabrá la mejor forma de proveer los bienes urbanos que requiere la ciudad, lo que se pasa por alto es que si el mercado de productos y otros bienes es imperfecto, el mercado inmobiliario está repleto de imperfecciones y por lo tanto no responde a las leyes de mercado, sobre todo en el caso de la demanda social. Otro grupo de problemas, (señala Fernández Güell) corresponden a la excesiva burocracia que impone regulaciones innecesarias, complicaciones administrativas y lentitud en los procesos de autorización de permisos. La corrupción y el tráfico de influencias es otro problema recurrente que favorece el establecimiento de usos no deseados, en ocasiones violando las disposiciones vigentes en la legislación local. Continuando con el tema de la legislación hay que señalar que en México, el sistema de planeación, puesto en manos de los municipios por disposiciones legislativas, ha sido incapaz de responder al reto que significa planear adecuadamente las ciudades, y en los casos de las ciudades más pobres, la planeación no es una prioridad a la hora de asignar los escasos recursos, pero los problemas no paran ahí, en las áreas metropolitanas no se ha logrado la formación de un órgano superior que convoque a los municipios que las integran para que conjunta y coordinadamente decidan los asuntos de importancia común.

Por último, quizá el problema más importante que tiene que afrontar el urbanismo, es que en la actualidad, la ciudad está siendo estudiada por una serie de ciencias particulares; economía, ingeniería de tránsito, ecología, antropología, sociología, psicología, geología, hidrología, mecánica de suelos, salud, derecho, política, por mencionar solo algunas; cada una de ellas con una visión muy particular

de la ciudad y de la imagen objetivo que se propone para ella, no es necesario mencionar que algunas de estas visiones son contradictorias entre sí, y esto sucede no por falta de rigor científico de cada disciplina, sino por falta de una sistema rector que permita a las ciencias reconocer sus limitaciones y sus potencialidades para ver de una manera integral la problemática urbana. Esta diversidad de visiones aunado a la multiplicidad y multidimensionalidad de factores que intervienen en los hechos urbanos, configuran a la ciudad como un sistema complejo.

La ciudad como sistema complejo

Un sistema complejo está integrado por subsistemas internos que interactúan mutuamente y por algunos subsistemas que interactúan tanto al interior como con factores externos, en un entorno semiabierto. En este tipo de sistemas, se complica mucho predecir el comportamiento que experimentaran cada uno de sus elementos ante diversos estímulos, sean estos debido a las incertidumbres del entorno o a la intención regulatoria de las medidas programáticas.

Los sistemas complejos no pueden entenderse analizando las características individuales de los elementos que los conforman, el sistema obedece a reglas que solo pueden descubrirse si se analizan todas sus partes integralmente, estos sistemas presentan dinámicas no lineales caracterizados por variaciones y oscilaciones, regulares, irregulares y en algunos casos caóticas, difícilmente previsibles, la incertidumbre forma parte esencial de estos sistemas.

Todos estos criterios pueden aplicarse perfectamente al estudio de las ciudades, la ciudad como sistema está formado por un extenso conjunto de subsistemas, (el subsistema vial, el informacional, el ambiental, el pluvial, el económico, el político-administrativo y muchos más), algunos de ellos con enlaces muy fuertes fuera del mismo sistema, estudiar la ciudad como sistema complejo nos puede facilitar una visión del, -valga la redundancia- complejo urbano, más cercano a su comportamiento real, que la visión que se obtendría con enfoques reduccionistas y deterministas.

Qué son los sistemas complejos

Durante los últimos veinte años ha surgido un nuevo tipo de pensamiento, una nueva racionalidad, una nueva lógica operativa, la lógica de la complejidad, “la incertidumbre del mundo es su más grande certidumbre” dice Wagensberg (2009) y esta incertidumbre está en el centro de toda investigación científica que se declare abiertamente madura y responsable, la división, la fragmentación y la simplificación de los conocimientos mediante las disciplinas académicas, ya no son suficientes para explicar un mundo cada vez más imbricado y complejo, la incertidumbre del entorno que rodea a las ciudades es cada vez más evidente y va a requerir se reconozca el aumento de la complejidad del sistema para explicar su comportamiento. Un sistema complejo es aquel que está compuesto por una serie de elementos o partes que aunque tienen cierta independencia, están interconectados

entre ellos, estas conexiones o vínculos crean información adicional que no es visible si se analizan de forma aislada. Como resultado de las interacciones entre los elementos del sistema, surgen propiedades nuevas que no pueden explicarse a partir de las propiedades de los elementos aislados, estas nuevas propiedades llamadas propiedades emergentes ayudan a explicar al sistema de forma integral.

Conviene diferenciar los sistemas complejos de los sistemas complicados estos últimos también están formados por varias partes pero los enlaces entre estas no añaden información adicional, nos basta con saber cómo funciona cada una de ellas para entender un sistema complicado.

La ciudad como otras materias requiere de un nuevo enfoque, el de las ciencias de la complejidad, elaboradas y aplicadas con métodos transdisciplinarios. La metodología de este nuevo paradigma no puede ser otra que la confluencia creciente entre disciplinas, su interpenetración y su fusión en una nueva y recompuesta disciplina, adaptada especialmente para abordar cada hecho complejo en su más pura naturaleza.

Es posible conocer lo que sucederá en los futuros de la ciudad

Los planificadores de ciudades tienen ante sí el gran reto de afrontar la incertidumbre que envuelve el futuro de las ciudades. Predecir el futuro de las urbes se ha vuelto una tarea complicada, aun en los casos de plazos relativamente cortos (diez, quince

años). Las herramientas de la prospectiva no son capaces de revelar los escenarios de futuro que afectaran a la ciudad. Es aquí donde la nueva ciencia de la complejidad surge como respuesta a los obstáculos a que se ha enfrentado la doctrina del determinismo científico.

El determinismo se impuso como paradigma de la ciencia y la cultura a principios del siglo XIX, a pesar de las críticas de la iglesia que reclamaba para Dios la libertad de intervenir en el mundo, por mucho tiempo fue el paradigma que alimento la investigación científica, hasta que en el año de 1926 el científico alemán Werner Heisenberg formulo el “principio de incertidumbre” que marca el final del sueño determinista enunciado con toda claridad por Laplace, quien afirmaba que debía existir un conjunto de leyes científicas que nos permitirían predecir todo lo que sucediera en el universo. El principio de incertidumbre reconoce que no somos capaces de medir el estado presente del universo y por tanto no podemos predecir con exactitud los acontecimientos futuros, este principio establece que para cada observación se puede predecir un cierto número de resultados posibles, pudiendo incluso estimar las probabilidades de que ocurra cada uno de ellos. En esta teoría se fundamentan casi toda la ciencia y la tecnología contemporáneas.

Siendo la mecánica clásica, la ciencia que con más certeza se apoyaba en el determinismo científico, fue toda una revolución, que la mecánica cuántica negara estos principios y se fundara en el indeterminismo del principio de incertidumbre, así, la mecánica clásica que calculaba con certeza todos sus problemas dio paso a la mecánica cuántica, considerada la física de las probabilidades.

Podemos enfrentar la incertidumbre y hacer planes que si funcionen

“La estrategia más eficaz de la evolución consiste en reducir la incertidumbre por el sencillo método de anticiparla”

Jorge Wagensberg
Anticiparse para reducir la incertidumbre

Empecemos por aclarar algunos conceptos, ya habíamos señalado lo que entendemos por planeación urbana; planear la ciudad, decíamos, consiste en la preparación de los sistemas urbanos para que sean capaces de soportar los fenómenos que se presentaran en un futuro, anticipándose a los acontecimientos que se sucederán en el corto, mediano y largo plazos. Planear es reconocer que existen tiempos alternativos y que se puede modificar el futuro, si partimos del tiempo normal (el que transcurre sin intervenciones), un plan nos presenta el tiempo planeado (el que aparece en los planes) y el tiempo resultante corresponde al que realmente acontece, el dilema está entre: asumir que el futuro está dado y es producto del destino o está en perpetua construcción y podemos modificarlo, Stephen Hawking (2011) critica la postura del futuro predestinado con la siguiente frase “me he dado cuenta que incluso aquellos que dicen creer en que todo está predestinado y que no podemos hacer nada para cambiarlo, miran antes de cruzar la carretera”.

Si se requiere conocer los futuros de la ciudad nuestra misión está destinada al fracaso, ya señalamos que la incertidumbre que reina en los sistemas complejos

no permite predecir lo que sucederá en el futuro, la ciudad es un sistema complejo con multiplicidad de variables involucradas que no favorece hacer predicciones acertadas, la prospectiva urbana es una ciencia bastante limitada y no podemos confiar suficientemente en ella, los planes de desarrollo urbano fallan precisamente porque están basados en la ciencia determinista, que supone que todo acontecimiento es causado por otro acontecimiento de suerte que cualquier acontecimiento podría ser predicho y explicado, la ciencia determinista solo puede explicar y predecir fenómenos que se pueden reducir o simplificar en unas pocas variables, siempre que estas estén descritas por leyes y expresadas en fórmulas matemáticas o en protocolos experimentales y además, que estén inscritas dentro de sistemas cerrados, como ya vimos las ciudades son sistemas cada vez más abiertos; esto dificulta cualquier intento de simplificación. Tal vez no podamos predecir el futuro pero siempre será posible anticipar algunos de sus eventos.

Así como hay un espacio vivencial centrado en la forma en que percibimos al espacio, muy diferente al espacio abstracto de la geometría euclidiana, también hay un tiempo vivencial muy distinto al que marca el reloj y el calendario, de esta manera es que podemos percibir que hay países o comunidades que se quedaron estancados en el pasado, mientras otras ciudades y culturas avanzan rápidamente y se adelantan al futuro o al menos desde nuestra perspectiva los vemos delante de nosotros.

Hablando de futuros hay que distinguir que hay varios futuros alternativos y debemos tener muy claro a cuál de estos futuros aspiramos, si aprendemos a

anticipar aquellos eventos que podemos modificar estaremos mejor preparados a adelantar el futuro, progresar significa aprender a adelantar el futuro, progresar significa aumentar nuestra independencia con respecto a las incertidumbres del entorno.

Como debemos planear un sistema donde reina la incertidumbre

La ciudad está siendo estudiada por diversas disciplinas como señalamos anteriormente, para explorar un sistema complejo se requiere de la confluencia de las disciplinas que estudian la ciudad, su interpenetración y fusión para formar una nueva disciplina, la transdisciplinariedad y la voluntad de integración de las disciplinas participantes es fundamental para obtener resultados exitosos.

La planeación de nuestras ciudades, aparte de convocar a un equipo de especialistas capacitados para el trabajo transdisciplinario, debe cambiar varios paradigmas: primero, se debe convencer a la ciudadanía que los expertos, aunque no siempre tengan soluciones aceptables, tienen mejores herramientas técnicas para resolver problemas y sus recomendaciones son confiables, se debe fomentar una vinculación participativa que involucre a los ciudadanos en el proceso de planeación para que confíen en sus equipos de trabajo, de nada sirve formar un equipo transdisciplinario si sus recomendaciones son cuestionadas y rechazadas por la comunidad; segundo, la planeación debe de replantear las necesidades de la población y modificar sus hábitos de consumo, no debemos buscar una ciudad más cómoda sino una más justa, gastamos millones de pesos en viaductos y pasos a

desnivel cuando la población más pobre no tiene auto y se ve obligada a desplazarse en incómodos e inseguros autobuses urbanos, las dos aporías de nuestro tiempo, libertad e igualdad, parece que están en conflicto, a mayor libertad menor igualdad y a mayor igualdad menor libertad, la ciudad debe buscar el justo equilibrio entre las dos; tercero, debemos buscar una planeación activa, en contraposición a la tradicional planificación, que hace el plan y espera a que los inversionistas estudien que cosas se permiten y luego descubran los lugares más rentables para sus desarrollos, es entonces cuando nos sorprendemos que existen ciertas combinaciones de sitios-usos-densidad-normas, que generan verdaderas amenazas urbanas, de alta rentabilidad económica y pésima vinculación con la ciudad, debemos optar por una planeación más activa, centrada en la puesta en práctica de medidas concretas, aunque sean modestas, la realidad se cambia con acciones, la planeación activa, también promueve las acciones que los especialistas proponen, y los inversionistas no ven por tener una óptica individual, una gestión adecuada les mostrara que ciertos proyectos les resultaran atractivos y los convoca a participar activamente en la planeación, se requiere de promoción, gestión y convocatoria a proyectos de escala mayor para ir transformando la ciudad, para ir adelantando futuros deseables, para ir disminuyendo la incertidumbre provocada por acciones individuales y descoordinadas; cuarto, una ecología audaz como la que propone Manuel Gausa (2002) donde conservar implica siempre intervenir, que cambie su discurso medioambiental hacia otro de proponga límites al aprovechamiento de los recursos del planeta, no es posible crecer de forma ilimitada, los indicadores de la huella ecológica nos alertan de graves amenazas si no revertimos la explotación de los recursos planetarios, la verdadera sustentabilidad va

más allá de lo verde y tiene que ver con el ahorro de energía eléctrica, el aislamiento térmico de los edificios, el aprovechamiento del agua de lluvia, la disminución en el consumo de agua potable, el tratamiento de aguas residuales, el reciclaje de los desechos urbanos, el generación de energías renovables, reducción en el consumo de combustible para el transporte y principalmente la promoción de una cultura ciudadana orientada a la sustentabilidad.

Cómo debe ser un plan que considere la incertidumbre

Cada ciudad requerirá de un instrumento de planeación diseñado específicamente a sus condiciones particulares, no es posible hablar de formatos ni de estructuras de contenidos universalmente válidos, ese ha sido uno de los errores de la planeación tradicional, cada plan debe ser como un traje a la medida, lo que sí es indispensable es seleccionar objetivos claros y viables y el establecimiento de un conjunto de indicadores de desempeño que nos ayuden a monitorear los logros del plan.

Debemos de reconocer que la incertidumbre es una característica propia de las ciudades y en base a ella considerar diferentes escenarios de planeación, si falla un plan podemos recurrir al siguiente, esto es debemos de tener un plan “A” como el mejor escenario, el más deseable pero en caso de que este no se cumpla contar con opciones alternas un plan “B”, “C”, “D”, etc. Estos planes deben ser pensados como alternativas posibles y positivas, cada uno de estos planes debe de poder adaptarse

a circunstancias cambiantes, hay que recordar que no sabemos qué sucederá en el futuro, pero cualquier acontecimiento que se presente debe ser guiado por alguna de las alternativas previstas o por alternativas que surjan en un proceso continuo de planeación.

Los planes deben estar en constante revisión y ajuste por lo que nunca estarán terminados, debemos de pensar en los planes como productos siempre inacabados donde se privilegie la adaptabilidad y el dinamismo.

Un plan debe de considerar siempre y en todas sus etapas la participación de la ciudadanía, un plan participativo donde los profesionales de la planeación, aplicando sus conocimientos, propongan un modelo de ciudad muy cercano a las aspiraciones de los ciudadanos y donde los ciudadanos, aprendan a convivir en armonía con el resto de la comunidad, con el medio natural y con el planeta en su más amplio espectro de condiciones.

Un plan progresivo que se proponga reducir la incertidumbre deberá ser:

Multidisciplinario

Flexible

Adaptable

Dinámico

Avanzado

Previsor

Promotor

Participativo

Inacabado

Diseñado específicamente para adelantar el futuro.

Tomando algunos conceptos de Rolando García (2008) y haciendo los ajustes para adaptarlos a la planeación de ciudades propongo la siguiente secuencia, recordando que un método abierto nunca concluye:

1.- Delimitación del Sistema-Ciudad

Lo primero que hay que hacer es delimitar lo mejor posible el Sistema-Ciudad, enlistando todos los subsistemas que lo componen y los enlaces entre los elementos de cada subsistema, también se deben de incluir los enlaces de los subsistemas abiertos que tienen relación con elementos que quedan fuera del Sistema-Ciudad.

2.- Determinación de Objetivos:

El segundo paso es establecer los objetivos del plan, estos deberán elaborarse siguiendo algunos principios básicos para que los objetivos de trabajo elegidos sean:

Mensurables (si no se pueden medir no sabremos si se logra su fin)

Específicos (que se refieran a metas bien concretas y definidas)

Necesarios (de preferencia que no sean más de cinco)

Comprensibles (deben estar nítidamente formulados)

Realistas (debe considerar limitaciones y capacidades)

Estimulantes (motivadores)

Coherentes (un objetivo no puede contradecir a otro)

Alcanzables (técnica y financieramente)

Planteados para un tiempo específico (medido en meses o años)

3.- Diagnostico:

El siguiente paso es elaborar un diagnóstico (termino tomado prestado de la literatura médica), que nos permita analizar cada uno de los elementos del sistema para determinar su estado de armonización o desarmonización con el comportamiento general del organismo–ciudad, así como sus tendencias (pronostico), sobre la base de una serie de datos y hechos recogidos en forma sistemática que nos permitan juzgar que está pasando, en física equivale a determinar “el establecimiento de las condiciones iniciales del sistema”, y como el sistema estará en constante transformación (e intervención por las fases posteriores del proceso) se requiere hacerle revisiones periódicas de evaluación, en términos médicos hay que someter la ciudad a un programa de “Check Ups”.

4.- Propuestas alternativas:

Luego tenemos que elaborar las propuestas, cada propuesta incluye un conjunto de acciones y proyectos integrales orientados a consolidar una visión de futuro, todas deben ser predictivas, orientadas a adelantar el futuro, identificando los cambios que se desean provocar, esta es la fase creativa del proceso y la más importante de todas porque de ella depende el éxito o fracaso del plan.

5.- Análisis sistémico:

A continuación viene el análisis sistémico de las propuestas, es la etapa más difícil del proceso, ya que se debe evaluar cada una, estudiando en qué forma modifica cada elemento del sistema y a la vez que implicaciones tienen los cambios en los demás elementos del sistema y de los subsistemas, con la finalidad de hacer los ajustes que permitan detener procesos degradantes y reparar los deteriorados.

6.- Escenarios:

Del análisis sistémico debemos obtener los escenarios previstos, estos deben corresponder a cada una de las diferentes etapas evolutivas del sistema para cada propuesta alternativa, y deben servir para observar el desenvolvimiento de las acciones propuestas.

7.- Proyecto de cambio recomendado:

Esta es fase donde el equipo propone el proyecto de ciudad como conclusión de todo el proceso de estudio e investigación, y las propuestas alternativas si falla la opción recomendada en primer lugar.

8.- Implementación de acciones:

Del proyecto de cambio se derivan una serie de tareas, obras, acciones y disposiciones que serán las que materialicen en actos las ideas del proyecto, estas deben de estar pensadas para que se desarrollen con los presupuestos disponibles y con los recursos existentes, no se trata solo de grandes obras emblemáticas, son más importantes un numeroso grupo de pequeñas tareas fáciles de realizar.

9.- Diseño y monitoreo de indicadores de desempeño:

Un punto muy importante es el establecimiento y seguimiento de indicadores de desempeño, diseñados para evaluar el cumplimiento de las acciones y el logro de los escenarios parciales fijados con anterioridad.

10.- Retroalimentación del proceso:

Por último se tiene que mantener un permanente proceso de retroalimentación para regresar y replantear la investigación en cualquier etapa anterior en el momento que nos desviemos de los objetivos iniciales.

La Teoría de los Sistemas Complejos, se ha usado con bastante éxito en la predicción de fenómenos, es así cómo podemos predecir los cambios de clima y los fenómenos meteorológicos, también se usan con muy buenos resultados para la identificación de las causas de un problema y su corrección como en los estudios de alteraciones antropogénicas al medio natural, lo que es más reciente y menos explorado es la aplicación de esta teoría para modificar el futuro y además hacerlo en la dirección deseada, la planeación la complejidad es una tarea posible.

En las ciudades se consolida el desarrollo de la sociedad, se impulsa el avance de la ciencia, se negocian los acuerdos de convivencia, se difunden las expresiones artísticas, se profesan las convicciones religiosas, se discuten los proyectos de futuro, y se decide la dirección de progreso de toda la humanidad, es fundamental crear las condiciones materiales y culturales, para que los ciudadanos tomen las mejores decisiones, en una ciudad justa, plural, incluyente, ordenada y

solidaria, el urbanismo debe recurrir a las nuevas teorías de la complejidad para ofrecer alternativas viables y futuros alcanzables.

Hacer ciudad es como lo comentamos anteriormente rescatar la **urbanidad** entendida como el arte de pensar y saber hacer ciudad en función de las necesidades de la colectividad. Hacer ciudad es estimular la participación ciudadana en las tareas de discusión y construcción de futuros, es por eso de fundamental importancia, considerar la participación ciudadana en los procesos de planeación y gestión del desarrollo de las ciudades, para de ese modo rescatar el derecho a dejar esa huella de vida que refleje las aspiraciones y los sueños de sus habitantes.

4.- Construcción de Futuros

Cómo se construye el futuro

El intento de controlar el futuro es propósito común que realizamos, todos los seres, todos los días y a todas horas. En las cosas más pequeñas y triviales, como cuando acudimos al supermercado a comprar los ingredientes de la comida de la semana y del mantenimiento del hogar, en eventos más complejos como la planeación de una boda y el viaje de la luna de miel, hasta en las cosas más grandes y complejas, como cuando un grupo de países lanzan conjuntamente un gran laboratorio hacia el espacio exterior.

En nuestra vida cotidiana, siempre aparece el deseo de dar forma a lo que está por ocurrir, asumiendo que, si logramos controlar todos los detalles, el resultado será exactamente lo que habíamos planeado.

En todos los casos, los resultados absolutamente exactos raramente se obtienen y esto es así porque el estado futuro depende íntimamente de una secuencia de eventos relacionados temporal y espacialmente que soportan muy pocas variaciones y cuando la desviación es mayor o cuando un evento de la secuencia no se cumple el resultado final no es el esperado.

Podemos decir que hay cuatro formas de construir el futuro.

1) La construcción causada de nueva realidad

Hay futuros que son la consecuencia directa de la acción de una serie de elementos que existían previamente. Esos elementos se conjugan de tal forma que dan lugar a un suceso ulterior.

Lo característico de estos futuros es que están producidos por intervenciones externas. El futuro de una mole de mármol, por ejemplo, depende de factores ajenos a lo que es a la roca en sí misma. Son esos factores externos los que determinan lo que le va a ocurrir.

Así, la "causa" de una estatua son las ideas y emociones del escultor que se combinan con la acción de sus manos, del martillo, del cincel y demás circunstancias concurrentes.

En los procesos causados siempre se espera que haya alguien o algo que haya actuado como artífice.

Este sería el ámbito de los futuros determinados por mecanismos causales.

2) Nuevos estados que acontecen fortuitamente

Hay otros futuros que resultan de la concurrencia de circunstancias fortuitas, y cuyos efectos se atribuyen a lo que coloquialmente llamaríamos la "casualidad".

Estos futuros no tienen artífice y son más indeterminados, en el sentido que escapan al imperio estricto de las relaciones causales.

Comparten con los futuros causados la idea de que el pasado determina el futuro. No se espera que nada ocurra que no haya sido originado por el pasado que le precede.

De otro lado, es común a los futuros causados y a los futuros fortuitos considerar que nada realmente nuevo acontece. Como mucho, el estado ulterior es siempre una transformación de algo que antes ya existía.

3) Futuros que se desvían de su objetivo original

Al inicio de una temporada los veinte o más equipos de determinado deporte se prepara física y mentalmente para obtener el campeonato pero solo uno lo lograra, cada uno de ellos contrata un técnico capacitado profesionalmente, se refuerza con los mejores jugadores, se apoya en su público y sus patrocinadores y aun en el caso de que alguno de ellos obtenga las mejores puntuaciones en toda la temporada el campeonato se decide en el partido final, en un partido se pueden presentar eventualidades que deciden el juego a favor de cualquiera de los dos equipos finalistas. Este caso es una combinación de los dos anteriores, donde el artífice y el imprevisto deciden el futuro final de la contienda.

4) Los estados futuros que surgen de la nada

Finalmente, quedan los futuros que no son fortuitos y que acontecen sin conexión causal plena con los estados precedentes.

Esos futuros surgen siempre de la acción de sistemas que se auto-organizan. Aquí, lo más importante es darse cuenta de que el futuro no está totalmente determinado ni por circunstancias externas ni por circunstancias anteriores. Emergen "desde dentro" y pueden producir cosas que no habían existido nunca antes.

En el futuro de un sistema que se auto-organiza, al menos una parte de la acción generadora del futuro procede de la resolución no estrictamente causal de los puntos de bifurcación (en el sentido propuesto por Prigogine) que jalonan una trayectoria.

La resolución de esas encrucijadas sucesivas es lo que hace que el futuro sea uno u otro y sin que causas previas, ni la voluntad o los propósitos jueguen necesariamente un gran papel.

Esto no implica que el futuro de los sistemas que se auto-organizan esté completamente a salvo de lo que es causado o fortuito. Usualmente el estado futuro también puede estar afectado tanto por una cierta causalidad como por el azar.

Pero eso se produce en distintas medidas. Si hay veces que la fuerza de auto-organización que viene del interior es muy débil, otras veces aparece con un empuje mayor.

En general, se puede decir que los sistemas y organismos que son más complejos poseen una mayor capacidad de auto-organización. También se puede decir que los sistemas más complejos tienen más ocasiones para ser libres, es decir que su futuro está menos condicionado por mecanismos causales que conducen fatalmente a un resultado determinado.

El futuro de los sistemas más complejos depende más de los procesos de auto-organización y menos de procesos causados o fortuitos.

Como se ha señalado, en el futuro de los sistemas que se auto-organizan aparecen elementos nuevos que no existían antes. Estos sistemas exhiben una cierta capacidad de creación. Hay ejemplos de sistemas que solo generan cantidades muy pequeñas de elementos totalmente nuevos. Pero es igualmente cierto que hay otros que producen cantidades mayores.

Aquellos que poseen menos capacidad para producir novedad suelen dedicar su capacidad de auto-organización para preservar el estado de orden que han alcanzado. Fundamentalmente, se trata de organismos cuyos estados futuros tienden a ser una mera réplica de sus estados anteriores.

Pero hay igualmente otros organismos y sistemas que pueden producir transformaciones substanciales que implican cambios de naturaleza, lo que podría ser entendido como una especie de capacidad de creación y de auto-regeneración. En estos casos, la capacidad de resistir los cambios y la fortaleza para evitarlos acaban doblegadas por un cambio sustancial de su naturaleza.

De otro lado, el futuro de los sistemas que se auto-organizan no depende ya exclusivamente de lo que ha ocurrido en el pasado. Puede estar influido también por ideas, impulsos o intuiciones que toman la forma de propósitos, visiones, predisposiciones u objetivos. Cuando esos propósitos son nuevos y difieren substancialmente de los propósitos perseguidos en el pasado, se diría que el futuro

ya no está completamente gestado en el pasado, sino más bien que se deriva de una cierta conciencia o premonición procedente del propio futuro.

Estos futuros que surgen de los procesos de auto-organización son futuros que se desencadenan a partir de lo que podríamos llamar plataformas creativas porque su caldo de cultivo es la invención, ya que de alguna forma visualiza los futuros posibles y es capaz de adelantarse al futuro.

Efectos de distintas maneras de pensar sobre la generación del futuro

Todos deseamos hacer que el futuro sea más previsible. Esto es algo que reduce la incertidumbre y que nos sosiega.

Sin embargo, ese intento nos confina en el espacio estrecho de los futuros causados y nos limita a seguir siendo algo parecido a lo que hemos venido siendo en el pasado.

Cuando el Director General de una empresa planea el futuro, intenta que su organización funcione de una manera determinista y se siente tanto más satisfecho cuanto más logra que todo acontezca con la precisión de una maquinaria de relojería.

Cuando el alto responsable de la investigación de un país planifica la labor de los investigadores y encauza sus esfuerzos en el cumplimiento estricto de una política y unos protocolos, está también tratando de emular a un mecanismo causal,

lo que , con frecuencia redundando en menoscabo de la renovación de paradigmas y en el reforzamiento y consolidación de las ideas y procedimientos existentes.

Es el mismo problema que tiene aquel que intenta conducir su vida personal sin "dejar nada al azar, ni a la inspiración".

En todos estos casos, la construcción del futuro se realiza sobre la ficción de que solo la vía de los futuros causados es la más deseable y conveniente.

La parte más preocupante del asunto es que esas formas causales de construcción del futuro cuando se aplican de una manera muy estricta son hostiles a la expansión de la libertad y al despliegue de la novedad.

Tipos básicos de liderazgo en función de la manera de entender la construcción del futuro

El líder que ejerce un liderazgo por la vía de cauces estrictamente causales, concibe su papel como un jugador de ajedrez que dispone los movimientos de las piezas sobre el tablero con arreglo a aquello que en cada momento le parece más apropiado.

Este liderazgo se basa en la planificación detallada y la ejecución estricta y se considera que cualquier desviación respecto de lo que estaba previsto es siempre un error inoportuno que se debe evitar en la medida de lo posible.

Este tipo de líder se ve a sí mismo como el artífice de la construcción de la realidad.

Por el contrario, un líder más sensible a las peculiaridades de la auto-organización se ve más como un facilitador que como un artífice. No se limita únicamente a mover las piezas en el tablero sino que además intenta estimular que cada una de las piezas encuentre por si misma cuales son los mejores movimientos en consonancia con las expectativas de las otras.

Teniendo en cuenta cómo están actualmente las cosas, da la impresión de que actualmente el líder ideal es un líder versátil que lo mismo sabe aplicar de manera rigurosa los procesos causados como los procesos más abiertos que dan cabida a la expansión de la libertad y de la innovación. Un líder que actuando de facilitador armonice todos los imaginarios individuales para manejar la incertidumbre como un aliado de su proyecto creativo.

Referencias Bibliográficas

- Ascher**, François, (2004) “Los nuevos principios del urbanismo. El fin de las ciudades no está a la orden Del Día” Madrid: Alianza Editorial, S. A.
- BOLLNOW, O. F.** (1969) *Hombre y espacio*, Editorial Labor, Barcelona
- C. Mann, Charles**, (2011) “Göbekly Tepe. La cuna de la religión”. National Geographic edición en español, junio 48-73
- Cacciari, Massimo**.(2010) “La ciudad” Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL
- CECLA, FRANCO DE LA** (1982) *Il potere di abitare* Rimini, Libreria Editrice Fiorentina
- Cucó Giner, Josepa**. (2004) “Antropología Urbana” España: Editorial Ariel, S.A.
- EKAMBI-SCHMIDT, JÉZABELLE** (1974) *La percepción del hábitat*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona
- Fernández Güell, José Miguel**. 2006 “Planificación estratégica de ciudades. Nuevos instrumentos y procesos” Barcelona: Editorial Reverté, S.A.
- García, Rolando**, (2008) “Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria” Barcelona: Editorial Gedisa, S.A.
- Gausa, Manuel**, (2002) “Diccionario metapolis de arquitectura avanzada” Barcelona, Actar.
- Hawking, Stephen**. (2011) “Historian del tiempo” Madrid: Alianza Editorial, S. A.
- HEIDEGGER, MARTIN** (1951) “...Poéticamente habita el hombre...” en “Conferencias y artículos”. Traducción de Eustaquio Barjau. Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994 (nota: “...Poéticamente habita el hombre...” es una conferencia de Martin Heidegger pronunciada el 6 de Octubre de 1951 en “Bühlerhöhe”; impresa por primera vez en “Akzente”, periódico para poesía, cuaderno 1, 1954.)
- HEIDEGGER, MARTIN** (1951) “Construir, Habitar, pensar” en “Conferencias y artículos”. Traducción de Eustaquio Barjau. Ediciones del Serbal, Barcelona, 1994 (nota: “Construir, Habitar, pensar” es una conferencia de Martin Heidegger pronunciada en 1951 en “Darmstat”, con motivo de una aguda crisis de vivienda en Alemania, ya que innumerables construcciones habían sido destruidas por los bombarderos aliados durante la Segunda Guerra Mundial)
URL:http://www.heideggeriana.com.ar/textos/construir_habitar_pensar.htm
- ILLICH, IVAN** (1985-1) La reivindicación de la casa, *Alternativas II*, ed. Joaquín Mortiz/Planeta, 1989, México
- ILLICH, IVAN** (1985-2) *H₂O y las aguas del olvido* ed. Cátedra, Madrid, 1989
- ILLICH, IVAN** (1978) «El mensaje de la choza de Gandhi», *Ixtus, Espíritu y cultura (Ivan Illich: La arqueología de las costumbres)*, N° 28 año VII, Cuernavaca, México, 106 págs (Disponible en la red en: <http://www.ivanillich.org/Lilxtus.htm>)
- Jacobs, Jane**. 1972. “La economía de las ciudades” Madrid: Editorial Península, S. A.
- LLEO, BLANCA** (2005) Sueño de Habitar, Editorial Gustavo Gili, Barcelona
- Mancuso, Franco**, (1980) “Las experiencias del zoning” Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.

- Morris, A. E. J.** (2007) "Historia de la forma urbana" Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A.
- Noyola, Juan; De Matos, Carlos A.; Orellana Arturo,** (2013) "*Urbanización en tiempos de crisis. Impactos, desafíos y propuestas*" Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile
- SARAVIA MADRIGAL, MANUEL** (2004) "*El significado de Habitar*". Valladolid (España)
URL:<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n26/amsar.html>
- Sjoberg, Gideon.** (1988). "Origen y evolución de las ciudades". En Antología de sociología urbana (pp. 11–26), compilado por Mario Bassols et al. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Wirth, Louis.** (1988). El urbanismo como modo de vida. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Wagensberg, Jorge.** (2002). Si la naturaleza es la respuesta ¿Cuál es la pregunta? España: Tusquets editores, S. A.
- Wagensberg, Jorge.** (2009). artículo: "Complejidad contra Incertidumbre: El Dilema de la Materia Inerte, de la Materia Viva y de la Materia Culta". Zehar 66, 17-26
URL:http://www.arteleku.net/publicaciones/editorial/zehar/66-complejidades/complejidad-contra-incertidumbre-el-dilema-de-la-materia-inerte-de-la-materia-viva-y-de-la-materia-culta.-jorge-wagensberg?set_language=es
- Wagensberg, Jorge.** (2004, octubre 18). "Anticiparse para reducir la incertidumbre". Diario El País, edición especial celebrando el número 10,000. pp. 130, España.
URL: <http://www.elpais.com/diezmil/>

Capitulo tres: **La Ciudad Compleja**

APROXIMACIONES TEÓRICAS AL ESPACIO URBANO

1.- Integración físico-espacial del espacio urbano

“Vivimos, como parece, en un mundo de la evolución emergente, en un mundo de problemas, cuyas soluciones, en la medida que triunfan, producen nuevos y más profundos. (...) Sin embargo, el método del intento de reducción es sumamente fructífero, no solo porque aprendemos muchísimo de sus éxitos parciales a causa de reducciones que han tenido éxito parcial, sino también porque aprendemos de nuestros fracasos parciales, a partir de los nuevos problemas que nuestros fracasos sacan a la luz”.

La responsabilidad de vivir, escritos sobre política, historia y conocimiento / Karl R. Popper.

La idea de ciudad no sería comprensible si la asimiláramos y restringiéramos exclusivamente al dominio de la ciencia, debemos intentar comprenderla en su permanente interrelación con otros dominios. La ciencia como motor de búsqueda de la verdad, entendida esta no como universal y definitiva, sino siempre incompleta y en permanente proceso de falsación que solo aspira a comprobar la validez temporal de ciertas proposiciones, resulta insuficiente para el tratamiento de objetos con alto grado de complejidad, la idea de una ciencia capaz de encontrar una única y legítima forma de construcción de explicaciones capaz de formular leyes y principios universales que explique desde la caída de las hojas de un árbol hasta los movimientos de los planetas, ha sido abandonada desde hace mucho tiempo. La ciudad es un fenómeno multidimensional que se resiste a las explicaciones simples.

Para abordar este tipo de objetos de investigación debemos acudir a la teoría de la complejidad, mencionamos anteriormente como todas las teorías sobre la

ciudad fracasaban en su pretensión de otorgar una explicación amplia y completa de los fenómenos urbanos, sin embargo todas las teorías exploradas e investigadas aportan valiosos acercamientos desde distintos ámbitos de estudio, de esta forma la complementariedad de las teorías urbanas nos dan una visión más integral de la problemática, todas las aproximaciones son imperfectas pero siempre se tiene algo que aprender de cada una de ellas, su principal defecto, la fragmentación, separación y especialización de sus temáticas sigue siendo indispensable para el progreso del conocimiento, en este punto conviene plantear la pertinencia de buscar una teoría absolutamente general capaz de entender simultáneamente todos los aspectos de la ciudad, tanto temporal como espacialmente, la magnitud de esta tarea y también su inabarcabilidad nos condenan a contentarnos con las teorías parciales siempre con el compromiso de volverlas cada vez más integrales e inclusivas.

La ciudad es un sistema complejo por la variedad de problemáticas que la afectan, y por la interacción de enlaces de los subsistemas que la componen con otros elementos que se encuentran fuera de ella, usamos el termino sistema para caracterizar los componentes de la realidad que se pueden identificar agrupados en los centros urbanos que representan un recorte de la realidad con un funcionamiento característico. El “funcionamiento” de un sistema es el conjunto de actividades que puede realizar el sistema, como resultado de la coordinación de las funciones que desempeñan las partes que lo componen. En este sentido siguiendo a García (2006) podemos distinguir dos categorías de sistemas.

Los **Sistemas descomponibles**, que son aquellos conjuntos de elementos organizados, con funcionamiento específico cuyas partes son aislables y pueden modificarse independientemente unas de otras, un sistema de este tipo, por muy sofisticado que sea, solo podrá calificarse de “complicado” pero nunca de “complejo”.

Los **Sistemas no-descomponibles**, que incluyen los sistemas constituidos por procesos determinados por la confluencia de múltiples factores que interactúan de tal manera que no son aislables. En consecuencia el sistema no puede ser adecuadamente descrito, ni su funcionamiento explicado, por la mera adición de enfoques parciales provenientes de estudios independientes de cada uno de sus componentes. En un sistema no-descomponible, los distintos componentes solo pueden ser definidos en función del resto. A estos sistemas cuyos elementos o subsistemas están interdefinidos les aplicamos el calificativo de complejos.

Tomando estas dos consideraciones podemos afirmar que una ciudad es un sistema complejo integrado por espacios físicos y sociales organizados en una serie de interacciones reguladas por las características de sus estructuras y de sus elementos. La ciudad es un microcosmos del espacio físico y social que condensa una serie de características que la hacen distinta en cada locación. Huriot, Derycke y Pumain en su libro *Pensar la ciudad, teorías y modelos*, nos dicen que **“La ciudad es una organización particular de interacciones entre individuos, grupos y actividades. El funcionamiento de estas interacciones está en el núcleo de la comprensión del fenómeno de aglomeración, es decir de la formación y del crecimiento de las ciudades”**

Entre tantas organizaciones interactivas para definir la ciudad hay que conseguir aislarla, asimilarla y diferenciarla de las demás organizaciones, atendiendo a las características y especificidades que le son propias la ciudad puede concebirse como un sistema evolutivo, espacial y autoorganizado, con capacidad de adaptación a los cambios del medio exterior, un sistema en continua evolución y transformación.

2.- La estructura del espacio urbano (espacio y tiempo)

La realidad se compone de dos cosas: objetos y fenómenos. Los objetos ocupan el espacio, los fenómenos ocupan el tiempo. Los objetos son distribuciones espaciales de la materia, energía e información. Los fenómenos son cambios temporales de los objetos. La creación de la realidad coincide con la creación del tiempo. En el instante siguiente se inicia la transformación de la realidad, la expansión del espacio y el despliegue del tiempo.

La rebelión de las formas / Jorge Wagensberg.

Filosofía del espacio y del tiempo

Todas las disciplinas de la ciencia moderna toman como “dadas” las nociones de tiempo y espacio, las aplican en sus disciplinas sin cuestionar su origen y su significado, inclusive en ocasiones se dan el lujo de contradecir los principios de la lógica como en el caso de la física cuántica que ha demostrado experimentalmente que una partícula puede estar en dos lugares al mismo tiempo, espacio y tiempo intervienen en todos los principios y procesos de las diferentes ciencias.

En Física: El movimiento de partículas

En Química: El flujo de reactivos

En Ecología: La migración de poblaciones

En Sociología: El intercambio entre culturas

La filosofía se ha encargado de estudiar estos elusivos conceptos desde sus inicios y las culturas primitivas les han buscado diversas interpretaciones, las teorías

sobre la estructura del espacio-tiempo han sido objeto de muchas discusiones entre los físicos y los filósofos a lo largo de la historia, y de ninguna manera podemos decir que se haya llegado a una solución definitiva. En los últimos siglos las posturas se han polarizado en dos teorías. Por una parte algunos pensadores proponen la teoría del absolutismo o substantivismo, que considera al espacio-tiempo como una entidad independiente de las cosas materiales, prescindiendo de que existan o no los objetos que lo ocupan, y por otra parte otros teóricos proponen, el relacionalismo, que reduce la naturaleza del espacio-tiempo al conjunto de relaciones entre los corpúsculos o partículas elementales de las que está compuesta la materia y que, por consiguiente, no puede existir sin estos corpúsculos materiales.

Pero ¿qué es el espacio-tiempo?, podemos afirmar que básicamente hay dos posturas con dos respuestas realistas:

La Absolutista y La Relacionalista

Visión Absolutista: Presente en el pensamiento y las teorías de Isaac Newton expuesta en sus Principia (Principios matemáticos de la filosofía natural) considera que:

El Tiempo Absoluto, es verdadero y matemático, en sí y por su propia naturaleza, fluye uniformemente del pasado al futuro, sin relación con cosa externa

El Espacio Absoluto, es por su propia naturaleza sin relación con cosa alguna, permanece siempre idéntico, inmóvil, lineal e infinito

Visión Relacionalista: Teoría defendida por el filósofo matemático y pensador

alemán, Leibniz expuesta en su libro Monadología (del griego “monas” que significa unidad y “logos” tratado o ciencia: Ciencia de la Unidad) en esta obra Leibniz afirma que:

El espacio es algo meramente relativo como lo es el tiempo, el espacio es un orden de objetos coexistentes y el tiempo un orden de acontecimientos sucesivos

Aunque no se limita a ellas, la filosofía del espacio y el tiempo se ocupa de las siguientes cuestiones:

- La posibilidad de que espacio y tiempo existan independientemente de la mente.
- La posibilidad de que existan independientemente uno del otro.
- Cómo se explica el flujo incesante y unidireccional del tiempo (la flecha del tiempo).
- Si existen otros tiempos aparte del momento actual.
- Cuestiones sobre la identidad, particularmente relacionada con el tiempo.

Para ninguno de estos cuestionamientos tiene la filosofía una solución definitiva

Sobre el espacio

O.F. Bollnow (1969) en su libro “Hombre y espacio” describe el espacio que experimentamos con nuestros sentidos, lo llama espacio vivencial, de él toma Norberg-Schulz (1975) el concepto de espacio pero lo designa como espacio existencial, en ambos casos estamos hablando de un espacio muy distinto del espacio euclidiano de tres dimensiones indiferenciadas que se contextualiza en el espacio matemático, en este espacio abstracto:

- 1) Ningún punto se distingue de los demás. No existe ningún punto natural de intersección de coordenadas, sino que, por razones de conveniencia, se puede convertir cualquier punto en el centro de coordenadas por un simple desplazamiento de los ejes.
- 2) Tampoco hay dirección que se distinga de otra. Por una simple rotación se puede convertir cualquier dirección del espacio en eje de coordenadas.
- 3) El espacio no está estructurado en sí, sino que es completamente uniforme y de este modo se extiende en todas direcciones hacia el infinito.

Para el espacio existencial estas reglas no son válidas:

- 1) En él existe un punto central determinado, que de algún modo, viene dado por el lugar del hombre que esta “vivenciando” el espacio.

- 2) Hay en él un sistema de ejes determinado, relacionado con el cuerpo humano y su postura erguida, opuesta a la gravedad terrestre.
- 3) En él las regiones y los lugares son cualitativamente distintos. Sobre sus relaciones se basa una estructura multifacética del espacio “vivencial”, para la que no hay analogía en el espacio matemático.
- 4) No hay solo transiciones fluidas de una región a otra, sino también límites netamente recortados. El espacio “existencial” muestra verdaderas discontinuidades.
- 5) También el problema del infinito se hace sensiblemente más complicado. Ante todo, el espacio “existencial” nos es dado como un espacio cerrado y finito, y solo por experiencias posteriores se ensancha hasta una extensión infinita.
- 6) En su totalidad, el espacio “existencial” no es una zona de valor neutral. Está ligado al hombre por relaciones vitales tanto fomentadoras como frenadoras. En uno como en otro caso pertenecen al campo de la actitud vital humana.
- 7) Cada lugar en el espacio “existencial” tiene su significación para el hombre. Por ello, para la descripción del espacio “existencial” empleamos las categorías usuales de las ciencias del espíritu.
- 8) No se trata de una realidad desligada de la relación concreta con el hombre, sino del espacio tal y como existe para el hombre, y de acuerdo con ello, de la relación humana con este espacio, pues ambas cosas son imposibles de separar.

Hay varios estudios fundamentales sobre el espacio vivencial publicados por filósofos, los más relevantes son: de Gastón Bachelard (1986) *La poética del espacio*, de Otto Friedrich Bollnow (1969) *Hombre y espacio* y el capítulo sobre el espacio de Merleau-Ponty (1994) en su *Fenomenología de la percepción*, estos tres pensadores deben gran parte de sus conceptos a Heidegger (1962), que fue el primero en mantener que la existencia es espacial y que no puede dissociarse el hombre del espacio, en su libro *Ser y Tiempo* nos dice que “*arriba* es lo que está *en el techo*; *abajo* es lo que está en el suelo; *detrás*, lo que está a la puerta; todos los *dóndes* son descubiertos e interpretados con circunspección cuando recorremos nuestros caminos en nuestros quehaceres cotidianos; no son averiguados ni catalogados por la medición observativa del espacio”, por lo tanto concluye: “Los espacios reciben su esencia de los lugares no *del espacio*.” Sobre esta base desarrolla su teoría de *residencia* y dice: “La relación del hombre con los lugares y, a través de ellos, con los espacios, consiste en la residencia. Solo cuando somos capaces de residir podemos construir. La residencia es la *propiedad* esencial de la existencia”.

Para analizar algunos conceptos sobre el espacio existencial haremos referencia al estudio que hace de él Bollnow (1969) con algunas precisiones aportadas por Bachelard (1986)

LUGARES Y SITIOS

Espacio designa en principio el sitio apropiado para un despliegue o una extensión, su antítesis es el lugar o punto que aparece dentro de un espacio concreto, hay varios términos que usamos para referirnos al espacio, todos los lugares del espacio tienen diferentes características y extensión, por ejemplo el concepto de lugar o punto, designa un punto fijo en la superficie terrestre puede asociarse con el término localidad en el sentido de que no denota la idea de extensión o superficie, su característica principal es que es siempre un emplazamiento determinado y exactamente fijo, siempre puede señalarse con el dedo, una ciudad, una localidad o un pueblo no son lugares en función de su extensión espacial, sino porque están situados en “ese” determinado sitio, otro concepto es el de sitio o puesto, se refiere al espacio en el que se coloca algo para que quede disponible para tomarse o cambiarse en cualquier momento ulterior, estamos ante un concepto que puede utilizarse cuando nos referimos al arreglo interior de un espacio, ya sea que se pretenda amueblar o decorar o a la ubicación de las herramientas en un taller, donde cada objeto tiene un lugar reservado, puede asociarse también al lugar donde se erige una construcción, una tercera acepción la encontramos en el término plaza o patio que se refiere a un espacio a cielo abierto donde puede desplegarse una actividad que solo puede ocupar el espacio confinado entre sus bordes o límites, y por último el término campo, que hace referencia a una superficie más extensa, también se usa este término en sentido figurado como en el caso de campo de gravitación o campo electromagnético.

EL SISTEMA NATURAL DE EJES

Aristóteles mencionaba que había seis “clases” de espacio en pares correspondientes: arriba y abajo, delante y detrás, derecha e izquierda, estas son direcciones que están dadas de modo natural en el espacio, debido a la postura erguida del hombre que es producto de la fuerza gravitacional, a su visión frontal y a la simetría producto de su anatomía, de estos tres pares se distingue el primero porque no depende de la naturaleza del hombre, mientras que el delante y detrás o izquierda y derecha se pueden modificar cuando el hombre gire el arriba y abajo se mantienen siempre igual así se esté en cualquier posición, incluso recostado, de estas dos direcciones vale la pena señalar que mientras que el arriba se ha convertido en un ideal de superación, de predominio, de jerarquía, de conquista, toda ascensión tiene connotaciones positivas, mientras que el descenso es sinónimo de derrota de repliegue, el estar abajo significa ser menos que los demás, baste decir que el cielo está en lo alto y el infierno en las profundidades, aunque hoy sepamos que a nivel cósmico no hay arriba y abajo.

Del par delante y detrás podemos decir que delante es lo que está frente a mis ojos, pero puedo girar y lo que antes estaba detrás ahora lo tengo delante de mí, de manera que cuando giro no hago girar el espacio en torno a mí, solo giran los ejes de referencia, izquierda y derecha, delante y detrás, estos ejes están ligados a mi cuerpo y no sirven como punto de referencia, las direcciones izquierda y derecha son puntos intermedios entre delante y detrás, y giran junto con ellos, la simetría del cuerpo hace que estas dos direcciones sean muy similares y estar al lado o lo lateral en pocas ocasiones se define específicamente como a la derecha o a la izquierda, de esta forma podemos definir como primer y simplísimo principio estructural, que el

eje vertical y el plano horizontal forman en común el esquema más simple del espacio humano concreto

EL CENTRO DEL ESPACIO

Considerando al hombre como sujeto de su experiencia del espacio, parece evidente partir del hombre concreto, tal como se encuentra en el espacio en cuanto ser viviente, y tal como le están dados a causa de su cuerpo los conceptos de arriba y abajo, de delante y detrás, de derecha e izquierda; así se podría tomar el punto cero de este espacio presente de percepción (esencialmente del espacio visual) como punto cero del espacio existencial, la ubicación precisa de este punto debemos fijarlo entre los ojos. Pero un punto de tal índole nunca estaría fijo y solo serviría para determinar cada una de mis posiciones en el espacio, el espacio no se mueve conmigo soy yo quien me muevo en el espacio, mientras este siempre se mantiene fijo e inmutable, en el lenguaje cotidiano hallamos las expresiones “parto” y “vuelvo” y todos mis movimientos en el espacio existencial se realizan dentro de esta alternancia, que se supone evidente, pero de donde parto y a donde vuelvo, este sería otro centro del espacio y puede ser muy relativo, por ejemplo cuando me levanto de mi asiento para ir por un café y volver al lugar que ocupaba anteriormente, o cuando salgo de la oficina a alguna reunión para después regresar, o cuando me salgo de mi habitación para tomar un vaso de agua y luego volver, en este caso la habitación no es sinónimo de casa puede que esté en un hotel por unos días o en una casa de asistencias por un semestre, por cualquier motivo he podido estar de viaje, sucede que siempre vuelvo de la ciudad “extraña” a la vivienda propia, donde

está mi familia, me he ido “de casa” y he vuelto “a casa” he regresado al “hogar”, este es mi refugio al amparo de ella encuentro cobijo y protección, y también la compañía de mis seres queridos. Pero este punto que me es tan propio se extiende a mi ciudad mi provincia mi país y el sentimiento es similar cuando viajamos al extranjero tan pronto cruzamos la frontera al regresar ya nos sentimos “en casa”. Este espacio primigenio centrado en un punto es además finito, el mundo termina en los límites del dominio conocido de la propia vivienda, el mundo exterior se presenta como extraño y caótico en él moran los extraños y desconocidos, es amenazante y hostil, uno sale de casa al mundo exterior donde encontrara todo tipo de obstáculos y adversidades que hay que vencer para al final de la jornada recogerse en su casa, en su recinto privado donde se rehace y vuelve a tomar fuerzas para salir el día siguiente otra vez al exterior. Podemos resumir todos estos conceptos con una frase de Weischeder que nos dice “que la temprana experiencia del espacio está determinada por la imagen de la caverna, que es concebida como morada amplia protectora del hombre”.

ORIENTACIÓN Y LOS PUNTOS CARDINALES

Cuando el hombre sale de sus refugios, su casa, su centro de trabajo, la casa de sus padres, etc., por cualquier motivo, penetra en el vasto espacio exterior y tiene que aprender a orientarse dentro de él, ya sea que se desplace a pie, que suba a su auto o que tome un camión urbano, debe saber cómo regresar, cuando el desplazamiento es a poca distancia la dificultad es menor, pero cuando recorre grandes distancias debe tener elementos de referencia para no extraviarse, cuando

se encuentra en un sitio que antes no había recorrido tiene que recurrir a los puntos cardinales para orientarse, el mismo término orientación proviene etimológicamente de oriente, si vemos el sol seremos capaces de determinar nuestra posición y así poder regresar, si tomamos la precaución de observar al partir hacia qué punto nos dirigimos. Los puntos cardinales no son la única forma de orientación, las montañas cercanas también nos dan una referencia locacional, como también pueden ser los cursos de ríos y arroyos y encontramos expresiones como río abajo o río arriba que indican direcciones claramente distinguibles en el espacio, también la topografía del terreno nos da idea de orientación y se puede ir hacia arriba o hacia debajo de la colina, otros elementos de referencia pueden ser los faros en el mar o la estrella polar, la orilla del mar o los bordes del bosque, en fin existe todo un sistema de elementos de orientación que debemos de conocer para orientarnos correctamente en el espacio que recorreremos cotidianamente.

Sobre el tiempo

Platón cita a Heráclito para ejemplificar la naturaleza del devenir: "En algún lugar dice Heráclito que todo se mueve y nada permanece, y, comparando las cosas con la corriente de un río, dice que en el mismo río no nos bañamos dos veces" haciendo alusión a que el cambio y el movimiento modifican la naturaleza de las cosas. El devenir introduce la variable del tiempo en la naturaleza, las cosas cambian, su naturaleza no es la misma, con el transcurso del tiempo nos enfrentamos a realidades diferentes.

Si el espacio está formado por elementos materiales estos están sujetos a cambios en el tiempo, el devenir incorpora la actividad perceptiva del humano en la naturaleza, la vida es un constante devenir, existe la discusión sobre si existiera el tiempo en un universo inanimado

El tiempo tiene *dirección* va del presente al futuro, con un capítulo en el pasado, del nacimiento a la muerte y es tal vez nuestra naturaleza vital la que imprime la dirección al tiempo, las leyes de la física funcionan perfectamente hacia el futuro como hacia el pasado, la flecha del tiempo en física es reversible.

El tiempo tiene además *duración*, que es la forma en que medimos al tiempo, todos los demás factores son subjetivos, la rapidez con la que transcurre el tiempo si hay tiempos buenos y tiempos malos, si se puede detener el tiempo, etcétera.

Hay un tercer factor importante la existencia de tiempos alternativos, algunas religiones afirman que el destino está escrito por un ser superior y que hagamos lo que hagamos y no se puede modificar, dice un pasaje bíblico que no se mueve la hoja de un árbol sin la voluntad de Dios. Stephen Hawking (2011) critica la postura del futuro predestinado con la siguiente frase “me he dado cuenta que incluso aquellos que dicen creer en que todo está predestinado y que no podemos hacer nada para cambiarlo, miran antes de cruzar la carretera”

El libre albedrio supone que existen varios tiempos, planear es reconocer que existen tiempos alternativos y que se puede modificar el futuro, si partimos del tiempo normal (sin intervenciones) un plan nos presenta el tiempo planeado (el que aparece en los planes) y el tiempo resultante corresponde al que realmente acontece, el dilema es asumir que el futuro está dado y es producto del destino o si está en perpetua construcción y podemos modificarlo.

El tiempo es un recurso personal cada quien tiene la libertad de gastarlo como más le convenga hay quien lo desperdicia hay quien lo aprovecha hay quien lo comparte pero al final cada quien decide lo que hace con su tiempo, por eso afirmamos que el tiempo es privado. Pero el asunto es más complicado, no solo existen tiempos alternativos, que dependen de las decisiones personales e individuales, cada quien intenta dirigir su futuro con decisiones que elige entre diversas opciones cada una de las cuales se dirige a escenarios diferentes, la percepción de que nuestro futuro está en nuestras manos es otra ilusión, también las decisiones de los demás afectan los escenarios de nuestras vidas. Entonces las opciones de futuros se vuelven infinitas el futuro se construye con las decisiones que toman cada uno de las personas en el uso de su libre albedrio, esta indeterminación temporal puede que coincida en el límite con la teoría de la predestinación, si nada está predestinado, si el futuro tiene una infinidad de alternativas posibles, si es tan difícil predecir el futuro si ninguna de nuestras decisiones individuales puede modificar el futuro, qué más da que ese futuro único y real sea producto de una voluntad divina.

Siempre será un reto afrontar lo inesperado, pero si estamos preparados podemos disponer de dos valiosos instrumentos para afrontar el futuro, el primero es la conciencia y la consideración del *riesgo* así como de la *posibilidad*, el segundo instrumento es la estrategia, entendida como la capacidad de ser capaz de modificar el comportamiento en función de las informaciones, los conocimientos nuevos que nos aporta el desarrollo de la acción. Cuando la incertidumbre arrecia la creatividad aparece.

Espacio y Tiempo

La ciudad es el escenario (físico, histórico y social) donde los hombres se relacionen con el mundo a partir de su conciencia cultural, el espacio vivencial y el tiempo vivencial son las herramientas para construir esa relación hombre / ciudad. La incertidumbre se vence con creatividad, existe una manera de intervenir el futuro, es relativamente fácil identificar a las sociedades que se quedaron estancadas en el pasado, y voltear expectantes a observar lo que acontece en las sociedades y culturas más exitosas, que avanzan más rápidamente y que se adelantan al futuro, debemos estar preparados para distinguir de entre todos los futuros alternativos, aquellos a los que aspiramos, si aprendemos a anticipar aquellos eventos que podemos modificar, estaremos mejor preparados para adelantar el futuro, progresar significa aprender a adelantar el futuro, progresar significa aumentar nuestra independencia con respecto a las incertidumbres del entorno.

Una colonia de hormigas se enfrenta a la naturaleza de una forma ordenada, adaptándose y respondiendo a las adversidades de la mejor manera, en las ciudades es la organización social la que vence la incertidumbre, si la voluntad de un individuo solo sirve parcialmente para definir su propio futuro, el futuro de la ciudad puede estar en manos de una sociedad que sepa organizarse, regularse y manifestarse, el futuro se puede construir, si podemos integrar en un solo acto, la construcción de la ciudad, la construcción de la ciudadanía y la construcción de los imaginarios urbanos.

Ontología del espacio y del tiempo

El problema del espacio-tiempo ontológico es diferente, cuando interactuamos con otras personas en un sitio determinado, ¿qué tipo de espacio estamos percibiendo?, si damos significados a estos lugares nuestra subjetividad converge o tal vez no con las subjetividades del otro individuo, ya lo mencionaba Edward T. Hall en su libro “La dimensión oculta” al afirmar que personas de diferentes culturas viven en diferentes mundos perceptuales, cada cultura construye subjetividades específicas sobre el espacio que está compartiendo y construyendo, desde la practica concreta de los individuos y su relación en el mundo, podemos reconocer tres ámbitos distintos para el espacio-tiempo que podemos identificar con los

términos: **natural, vivencial y digital**, en los párrafos siguientes abordaremos el espacio-tiempo desde la perspectiva de los individuos que lo ocupan.

Espacio / Tiempo (ontológico)

	Natural	Vivencial	Digital
Espacio	Espacio tridimensional	Espacio vivencial	Ciberespacio
Tiempo	Tiempo cronológico	Tiempo vivencial	Tiempo real

Elaboración propia

Tiempo

Nuestra percepción del tiempo siempre será compleja y subjetiva, pocas veces nos ponemos a pensar como usamos este término y depende del contexto le damos significantes diferentes, en nuestra experiencia cotidiana podemos usar el tiempo cronológico para organizar nuestras agendas y compromisos, para llegar a tiempo al trabajo, al cine o a las reuniones, los estudiantes a sus clases, este tiempo sirve para convocar a dos o más personas y garantizar su coincidencia en algún espacio

concreto, pero en nuestra experiencia individual el tiempo se vuelve más complicado, en ocasiones estamos relajados, menos presionados por los compromisos cotidianos y nos parece que el tiempo transcurre más lento, en los deportes y cuando tenemos varias actividades consecutivas parece que el tiempo transcurre más rápido. En las comunicaciones a distancia por los medios electrónicos (teléfono, celular, internet) la percepción del tiempo se modifica, tenemos que considerar que hora es en la ciudad a donde queremos comunicarnos, nuestro reloj deja de funcionar como instrumento para convocar encuentros y tenemos que pensar que hora es en la otra parte, si la diferencia en horario es de doce horas es posible que en una ciudad sea medio día y en la otra media noche. Podemos decir que percibimos el tiempo de tres maneras distintas:

1. Tiempo cronológico
2. Tiempo vivencial
3. Tiempo real

Tiempo cronológico

El tiempo cronológico es el de los husos horarios y de los relojes, es una convención aceptada y convenida por todos, que incluso adelanta y retrasa horas para aprovechar la luz instituyendo los horarios de verano e invierno, es en muchos lugares diferente a la hora planetaria pues se recorren las líneas de los husos horarios para abarcar zonas más amplias según la conveniencia de cada país.

- 1.- Es uniforme
- 2.- Es continuo
- 3.- No se detiene
- 4.- Tiene inicio en el Big Bang (Ilya Prigogine dice que no tiene principio)
- 5.- Es relativo cada vez que viajamos damos pequeños saltos cuánticos al futuro
- 6.- Para la física pudiera ser reversible

Tiempo vivencial

El tiempo vivencial es diferente, nuestra percepción del tiempo está asociada a nuestro uso del tiempo, tiene ritmos, acción, momentos de reposo, tiempos perdidos, horas muertas, se puede programar, adelantar, detener, en seguida enumeramos las características más importantes del tiempo vivencial.

- 1.- La línea del tiempo pasado-presente-futuro tiene dirección para el tiempo vivencial, transcurre del presente al futuro con un capítulo en el pasado.
- 2.- Mientras que el espacio se percibe con el cuerpo con los receptores de los sentidos, el tiempo se percibe con la memoria.
- 3.- La evolución es una cualidad del tiempo, la historia está hecha de momentos presentes que se vuelven pasados.

4.- La historia está hecha de tiempo acumulado, el tiempo natural solo pasa el tiempo vivencial se acumula.

5.- El envejecimiento es el indicador de nuestra percepción del tiempo, es tiempo acumulado en nosotros mismos.

6.- La eternidad es el fin del tiempo natural, la muerte es el fin del tiempo vivencial.

7.- El tiempo vivencial es un recurso finito que se invierte o se desperdicia.

8.- La línea del tiempo no es continua tiene bifurcaciones ubicadas en los momentos donde se toman las decisiones que nos sirven para elegir sobre futuros alternativos.

9.- El tiempo vivencial también tiene velocidades diferenciales existen periodos de tiempo lento que son los signos de la espera y el reposo y otros de tiempo más rápido, los de la acción y el deporte.

10.- El tiempo vivencial también es un instrumento con el que construimos el devenir, cada quien hace un uso del tiempo según su propio albedrío.

11.- El tiempo vivencial es un referente de la relatividad del tiempo, ya que no nos sirve para estimar el tiempo del universo, el tiempo de la galaxia, el tiempo de nuestro planeta, el tiempo de la especie humana el tiempo de nuestra cultura y

apenas nos da una idea del tiempo de nuestra generación, solo podemos tener conciencia de nuestro tiempo individual.

12.- El tiempo vivencial es sincrónico, ya que varios eventos se pueden estar desarrollando al mismo tiempo solo a uno de ellos podemos acudir, o a una secuencia programada de eventos consecutivos.

13.- El tiempo vivencial es diacrónico ya que se puede estar dialogando con el pasado o con el futuro, y esto lo percibimos no solo cuando leemos libros de historias pasadas o de ficciones futuras también lo hacemos cuando conversamos con personas de mayor o menor edad que la nuestra.

14.- El tiempo vivencial es discontinuo, se suspende mientras dormimos

15.- En el tiempo vivencial existen tiempos muertos entre eventos, imposibles en el tiempo cronológico y se puede hasta detener el tiempo para reflexionar y reorientar nuestros actos.

16.- La percepción remota siempre ve hacia el pasado, la velocidad de la luz hace que nuestra percepción de los objetos cercanos sea casi instantánea pero la de las estrellas no, la mirar al firmamento veremos lo que sucedió hace miles y hasta millones de años, pues podemos estar viendo la luz que emitió una estrella que ya se extinguió.

17.- El espacio vivencial tiene un importante elemento en el imaginario colectivo, con los saltos cuánticos, el viaje al futuro y al pasado, y la percepción del *deja vu*.

Tiempo real

El tiempo real es un concepto muy reciente utilizado para referir la inmediatez de la comunicación por los medios electrónicos, anteriormente para comunicarnos con personas en lugares alejados usábamos el correo postal, las cartas enviadas podían tardar días o meses en llegar a su destino, a partir de la invención del telégrafo y más tarde del teléfono se logró hacer llamadas interoceánicas donde los horarios de las ciudades eran totalmente dispares el tiempo real es aquel en el que convergen dos o más individuos y que no necesariamente corresponde con el tiempo cronológico de sus relojes.

1.- Tiempo de las comunicaciones “on line”

2.- El tiempo cronológico está relacionado con los husos horarios internacionales y con el tiempo astronómico (salida y puesta del sol).

3.- El tiempo real es el momento de los encuentros “en línea” entonces dos personas pueden estar hablando a diferentes horas del día y coincidir en un solo tiempo real presente

Espacio

Nuestra percepción del espacio, de alguna forma coincide con la del tiempo pero es mucho más compleja, pues nuestro cuerpo es un objeto más que ocupa un lugar en el espacio y en consecuencia se convierte en participante, en usuario y en creador de espacios. El primer espacio que conocemos es el vivencial, el espacio donde nos relacionamos con los demás, pero como es el espacio de la vida cotidiana le dedicamos poca atención y tenemos más presente las lecciones de geometría y trigonometría, cuando pensamos en el espacio lo vemos como un volumen de tres dimensiones regido por un sistema de tres ejes coordenados el eje de las "X" el eje de las "Y" y el eje de las "Z", o como un espacio definido por ángulos y distancias. Pocas personas serán conscientes de que nuestra percepción del espacio está condicionado por la gravedad y de esta forma el eje arriba-abajo se diferencia marcadamente del eje delante-atrás e izquierda-derecha. Por ultimo cada vez está más presente en nuestras vidas el ciberespacio de las redes sociales y las comunicaciones en Internet. Por lo anterior podemos afirmar que percibimos el espacio de tres maneras distintas:

- 1.- Espacio Absoluto: Espacio preexistente, existe anterior e independiente de los elementos que lo ocupan, en este espacio sin objetos lo único que lo define es su apreciación tridimensional caracterizada por los tres ejes cartesianos.

- 2.- Espacio Relacional: Surge de las relaciones que se establecen entre los objetos que lo componen, el espacio vivencial se inscribe dentro del espacio relacional ya que el cuerpo humano es otro objeto dentro de las relaciones entre objetos. Pero con cualidades muy particulares asociadas a la gravedad y la misma geometría de la anatomía humana.
- 3.- Espacio Virtual: Aparece cuando se establecen relaciones en ausencia del espacio absoluto, es el espacio de las búsquedas en internet, el concepto de *navegar en la red* nos permite conceptualizar este espacio con la vastedad de un espacio multidimensional carente de dimensiones físicas.

Además de la clasificación del espacio atendiendo a la percepción o comprensión de cada individuo existe otra clasificación atendiendo a una percepción y comprensión social del espacio, en este sentido encontramos cuatro niveles de conceptualización social del espacio

- 1.- Espacio fundacional: “El espacio existe independiente de los objetos que lo ocupan”

El espacio como extensión

Es eminentemente abstracto y geométrico

Es a-céntrico, no existe un centro a partir del cual se despliega el espacio

Es simétrico, todas las direcciones son intercambiables mediante la rotación
del sistema de ejes coordenados

El espacio se percibe como lleno o vacío

En el espacio fundacional encontramos los siguientes elementos:

Distancias

Dimensiones

Posiciones

Relaciones

Movimientos

2.- Espacio Humano: Es el espacio que percibimos con nuestros sentidos y
nuestro cuerpo “Cada individuo concretiza su espacio
existencial” Ch. Norberg-Schulz

Es pragmático, el espacio se percibe con el cuerpo con los receptores de los
sentidos, mientras que el tiempo se percibe con la
memoria

Es asimétrico, la dirección arriba-abajo se distingue de las otros dos (atrás-
delante izquierda-derecha)

Es discontinuo, tiene huecos en donde la percepción no tiene registro de ellos,
porque nunca los hemos visitado

Es diacrónico, solo recordamos el estado del espacio de la última vez que lo
recorrimos, nunca tenemos en la memoria el estado actual
de las cosas en el espacio

Es Monocéntrico, (antropocéntrico) hay en él un punto central determinado por la posición de nuestro cuerpo en el espacio, está ligado a la existencia humana

3.- Espacio Social: Es el espacio que construyen las comunidades en su socialidad cotidiana “El espacio social es socialmente construido”
Henry Lefebvre

Tres Principios (trialectica del espacio de Henri Lefebvre)

- 1.- Practica espacial (estímulos) Espacio percibido
- 2.- Representaciones del espacio (ideas) Espacio concebido
- 3.- Espacios de representación (creencias) Espacio vivido

Cuatro Tesis (Henri Lefebvre)

- 1° tesis: El espacio social es socialmente construido (es un producto)
- 2° tesis: Cada forma de producción tiene una relación distinta hacia el espacio y produce su propio y único tipo de espacio
- 3° tesis: El espacio es un producto y a la vez un medio de producción, pues es en el espacio donde se producen los objetos y mercancías.
- 4° tesis: En el capitalismo el espacio es un producto, un medio de producción y un instrumento de reproducción del espacio y de las mismas relaciones de producción

4.- Ciberespacio: Espacio global social que emerge de la interconexión mundial de dispositivos, personales con una capacidad ilimitada de almacenamiento de información, donde los individuos pueden interactuar desde cualquier espacio-tiempo concreto.

Espacio sin bordes ni fronteras, sin conexión con el mundo analógico

Espacio virtual (soporte para las comunidades virtuales, donde se propician las interacciones a través de redes sociales en tiempo real

Espacio digital para el almacenamiento de información en dispositivos personales, (16 Gigas, 32 Gigas, 64 Gigas, un Tera etc.)

INTERNET tecnología que crea el Ciberespacio:

Web 1.0 (sitios estáticos el usuario solo consulta información),

Web 2.0 (sitios dinámicos los usuarios interactúan y modifican la información, incluye todas las redes sociales)

En el Ciberespacio encontramos los siguientes componentes:

Internauta

Red global

Programas de manejo de información

Sociedad red

Tiempo real

Navegación

Nubes

Base de datos

HUB (concentrador de información y datos)

Espacio público / Tiempo privado

Todos los días se construye la ciudad, se amplían avenidas se levantan pasos a desnivel, se inaugura un monumento, se extiende la mancha urbana con asentamientos ordenados y desordenados. Todos los días se construye ciudadanía, se prohíbe derribar arboles sin permiso se multa si se conduce un automóvil al tiempo que se usa el teléfono celular, la basura se separa para el reciclaje, los vecinos se organizan en comités vecinales. Todos los días se construyen los imaginarios urbanos, la ciudad es insegura, la ciudad es chaparra, la ciudad es anticuada, la ciudad es divertida, al construir ciudad estamos construyendo los espacios que la animan.

Pero la ciudad es más que espacios y edificaciones, la ciudad es lo que acontece en ella, una ciudad material no tiene sentido si no investigamos que sucede en ella, los antropólogos cuando descubren alguna ciudad perdida, se apresuran a

descubrir que sucedía en ella y sus descripciones son especialmente valiosas si logran descryptar de su forma, sus restos y sus vestigios, la organización social, sus modos de producción de bienes, sus intercambios comerciales, su historia social.

En las ciudades vivas lo que da sentido a la ciudad es lo que acontece en sus espacios; públicos y privados, no hay nada más triste que una ciudad abandonada, porque se agotó el agua, o la mina que daba trabajo a sus habitantes, o semi-abandonada por el temor y la violencia o por las emigraciones a lugares que ofrezcan mejores oportunidades de empleo.

Podemos distinguir dos tipos de espacios en la ciudad, los públicos y los privados; los espacios públicos incluyen calles, aceras, parques, plazas, camellones, rotondas, vialidades peatonales, ciclovías, estaciones del metro, y todos aquellos lugares donde predominan los contactos (activos y pasivos) con desconocidos.

En cambio los espacios privados se confinan al interior de las viviendas, de las oficinas, de las fábricas, de las escuelas, son los lugares donde convivimos con las personas más cercanas a nosotros, últimamente ha surgido un tercer tipo, los espacios semipúblicos como las plazoletas que encontramos dentro de algunos complejos comerciales, que reproducen en espacios privados los ambientes que se pueden experimentaren los espacios públicos y con las comodidades que provee un espacio sombreado y climatizado. Casos especiales encontramos en museos, comercios, cafeterías y restaurantes, lugares donde lo público y lo privado se traslapa con el pretexto de alguna actividad específica.

Vamos a hablar de los espacios públicos pero antes de proseguir se requiere que definamos este concepto, el término “espacio público” tiene diferentes connotaciones puede incluir la plaza, el parque, la calle, el centro comercial, pero también se puede entender como espacio público los bares y cafés, los lugares de las fiestas religiosas, los sitios de reunión para los discursos públicos, oficiales o contestatarios, el espacio donde la comunidad se enfrenta al estado recuperando el espacio del ágora, de las libertades de las identidades.

En este sentido el espacio público no se agota en su naturaleza físico espacial, (plaza o parque) ni aun en un sistema de espacios, sin renunciar a la riqueza polisémica del término, nos ocuparemos principalmente de los espacios exteriores a los edificios (calles incluidas) porque creemos que en ellos se construye la ciudadanía.

Si el espacio es un elemento que se experimenta en forma publica el tiempo siempre es un elemento que se percibe como privado, en una plaza habrán personas que “tienen tiempo” y la recorren lentamente disfrutando del paisaje y sus amenidades mientras que otras personas “tienen prisa” y la recorren con más rapidez, si a alguien le proponen en algún espacio público que conteste una encuesta, nuestra respuesta será de acuerdo con los tiempos que estemos vivenciando en ese determinado momento. El tiempo es el modo en el que se recorre un espacio, es movimiento es ritmo, es acontecimiento, es emoción, es vida.

El espacio se percibe con los sentidos, vista, oído, olfato, movimiento (tacto), el tiempo se percibe con la memoria, el espacio pertenece al futuro el tiempo al pasado. Espacio público y tiempo privado constituyen las dos dimensiones que dan significado a la vida en las ciudades.

El habitar se despliega en tiempo y espacio, esto es importante porque es común definir el espacio solo por las percepciones de los sentidos forma, color, movimiento, olores y texturas, pero descuidamos incluir los recuerdos, el espacio está lleno de acontecimientos algunos más trascendentes y otros de carácter privado o personales, todas las percepciones y rememoraciones forman parte de nuestra construcción social de los espacios y es importante considerar esta polisémica percepción de la ciudad, para entender cómo se comportan las comunidades para auto-organizarse y adaptarse a eventos con alto grado de incertidumbre.

Planear en este contexto debe significar que somos capaces de desarrollar nuestras habilidades y potenciar nuestras capacidades para la construcción de los futuros que deseamos, la mejor forma de reducir la incertidumbre es anticiparla adelantando el futuro, todos los planes deben ser lo suficientemente estimulantes para responder a los anhelos de los ciudadanos y favorecer la realización de los proyectos personales de todos los habitantes de la ciudad.

CIUDAD Y CONECTIVIDAD

La sociedad industrial es urbana. La ciudad es su horizonte. A partir de ella surgen las metrópolis, las conurbaciones, los grandes conjuntos de viviendas.

Françoise Choay,
El urbanismo, Utopías y realidades, 1965

1.- De la Ciudad Industrial a la Ciudad Informacional

El termino Urbanismo es relativamente reciente, según Gaston Bardet aparece por primera vez en el año de 1910 en el Bulletin de la *Société géographique de Neufchatel*, debida a la pluma del geógrafo Paul Clerget.

En su libro, *El Urbanismo, Utopías y realidades*, F. Choay (1976) afirma que ese neologismo corresponde a la presencia de una realidad nueva, que aparece a fines del siglo XIX, con el inicio la expansión de la sociedad industrial. Con el término “urbanismo” se designa la disciplina reflexiva y critica que estudia de manera científica el desarrollo de las ciudades, el Diccionario Larousse lo define como “el conjunto de conocimientos técnicos y de actividades relacionados con el planeamiento, reformas y ampliación de las poblaciones” y el diccionario de la Real Academia Española como “el conjunto de conocimientos relacionados con la planificación y desarrollo de las ciudades”. Con base en la aparición histórica del

término, Choay distingue la Ciudad Pre-urbana de la Ciudad Industrial, a la que caracteriza como específicamente urbana.

Con el advenimiento de la revolución industrial se desencadenó casi simultáneamente un impresionante crecimiento demográfico en las ciudades y un abandono poblacional en las zonas rurales, lo que hoy llamamos proceso de urbanización ha transformado la geografía planetaria, la migración de campesinos a las ciudades ha continuado ininterrumpidamente desde entonces y hoy, más de la mitad de la población mundial vive en ciudades.

Los efectos de la revolución industrial muy pronto se dejaron sentir en las grandes capitales, en Londres se pasa de 864,845 habitantes en 1811 a 1'873,676 en 1841 y a 4'232,118 en 1891; en menos de un siglo su población se quintuplicó, el número de ciudades inglesas de más de cien mil habitantes pasó de dos a treinta de 1800 a 1895, en el Continente Europeo, este fenómeno se extiende llegando a Francia y Alemania a partir de 1830. Esta revolución demográfica da inicio a un nuevo tipo de ciudad, la ciudad de la era de la máquina, la ciudad como máquina de habitar, Le Corbusier (1972) en su libro *Por las cuatro rutas* nos dice: "Solo la máquina podrá resolver el problema cada vez más imperioso e inevitable del acceso de las masas a la prosperidad" y en sus capítulos hace un repaso de las cuatro vías que se integran como engranes de la gran maquinaria urbana, por la vía terrestre, la carretera; en la novedosa vía férrea se desplaza el ferrocarril; las vías marítimas, que incluyen puertos, muelles y canales fluviales; y en la vía aérea, los aeropuertos sus rutas aéreas y las máquinas voladoras. En todo el texto destaca las contribuciones

que aportara la maquina a la sociedad especialmente en su papel de generadora de bienestar

Por aquellos días se desata una encarnizada polémica entre Gaston Bardet y Le Corbusier, Bardet se inclinaba por un urbanismo más humanista centrado en los valores espirituales del hombre, en su libro *El Nuevo Urbanismo* (traducción del año 2010) dedica un capítulo al fracaso del maquinismo, mientras que Le Corbusier defendía la funcionalidad de las ciudades a semejanza de las modernas maquinas, en la perspectiva histórica podemos valorar el enfoque del arquitecto Bardet, pero en los inicios de la revolución industrial con todas las consecuencias socio culturales y técnico económicas que le acompañaron, las ideas de Le Corbusier se impusieron.

El nuevo orden de la ciudad industrial se puede definir esquemáticamente a partir de algunos de sus características más visibles, la racionalización de sus vías de comunicación orientadas al comercio y al consumo, la apertura de grandes avenidas para el automóvil, la creación de las modernas estaciones de ferrocarril, y un poco más tarde la especialización territorial: barrios para los negocios, barrios residenciales en las periferias alrededor de las nuevas iglesias, (destinados a los privilegiados), barrios industriales en los suburbios con sus conjuntos de vivienda para los obreros; y por último la transformación de los equipamientos urbanos, grandes almacenes, grandes hoteles, grandes cafés, algunos de ellos con billares. Las ciudades comienzan a adquirir una nueva y cosmopolita fisonomía, las grandes transformaciones socio económicas se reflejan en la forma de la ciudad y esta nueva

imagen se ha venido desarrollado y modificado ininterrumpidamente hasta llegar a la ciudad de nuestros días.

Con la industrialización de las ciudades también llegaron nuevos inconvenientes: pobreza, desigualdad, exclusión, marginación, violencia, delincuencia, contaminación, desforestación, congestión vehicular, incompatibilidad de usos en zonas específicas, y otros malestares urbanos. Aparecen diversos modelos de planes de zonificación para intentar, (sin mucho éxito en la mayoría de los casos), un reordenamiento de las zonas urbanas y un planeamiento de su crecimiento físico y poblacional. Pero también llegaron los grandes avances científicos y tecnológicos, la desproporcionada acumulación de capital en manos de algunos empresarios y países permite la consecución de objetivos tan fantásticos como la visita del hombre a la luna, la estación espacial internacional, y la interconexión de individuos en todo el planeta a través de la Internet, hecho este último que da inicio a una nueva era planetaria, la era informacional.

La era informacional está marcando el comienzo de una nueva forma urbana, la ciudad informacional, Castells (2002) señala, que así como la ciudad industrial no fue una réplica mundial de Manchester, la ciudad informacional tampoco copiara a Silicon Valley y mucho menos a Los Ángeles. Pero así como la ciudad industrial compartía una serie de características que le eran propias, también en la ciudad informacional hay rasgos que la caracterizan, continua Castells diciendo que debido a la naturaleza de la nueva sociedad, basada en el conocimiento, organizada en torno a redes, y compuesta en parte por flujos, la ciudad informacional no es una

forma, sino un proceso, caracterizado por el dominio estructural del espacio de los flujos, flujos de mercancías, de energía, combustibles, desechos, desplazamientos cotidianos de la población, flujos de tecnología, flujos de capital y sobre todo enormes flujos de información.

2.- La Teoría del espacio de los flujos

La ciudad informacional no es una forma,
sino un proceso, caracterizado por el
dominio estructural del espacio de los
flujos.

Manuel Castells,
La era de la información, Vol. I, 1996

El espacio es la expresión de la sociedad, y en virtud de que estamos migrando de una sociedad industrial hacia una sociedad informacional, es lógico pensar que están surgiendo nuevas formas y procesos espaciales, el espacio no es un reflejo de la sociedad sino su expresión, lo que significa que el espacio no es una copia de la sociedad, es la sociedad misma, conviene aclarar que al hablar del espacio no lo hacemos en su acepción cartesiana que ya mencionamos anteriormente, sino en el espacio de la percepción humana, el espacio vivencial, el lugar donde acontecen las prácticas sociales. En este sentido dice Castells (2002) que el espacio es tiempo cristalizado, con esto se refiere a que el espacio es la materialización de las dinámicas de la estructura social que incluye sus tendencias contradictorias derivadas de los conflictos y estrategias que ponen en juego los actores sociales al actuar en el espacio construido.

Castells (2002) se abstiene de definir al espacio de los flujos, en cambio lo describe como la forma material del soporte de los procesos y funciones dominantes en la sociedad informacional, que puede explicarse mejor como la combinación de tres capas de soportes materiales, la primera capa es la que da el soporte al espacio de los flujos y está formada por un **circuito de impulsos eléctricos**, y se refiere a

los sistemas de microelectrónica, telecomunicaciones, procesamiento informático, sistemas de radiodifusión y transporte de alta velocidad basados en las tecnologías de información, en una palabra comprende a toda la infraestructura tecnológica que determina la forma del nuevo espacio, es el equivalente contemporáneo de las redes de ferrocarriles, que en la ciudad industrial definieron las “regiones económicas”, y los “mercados nacionales” .

La segunda capa del espacio de los flujos la constituyen sus **nodos y ejes**, la red electrónica de la primer capa conecta lugares específicos con características sociales, culturales físicas y funcionales bien definidas, estos lugares o nodos y sus ejes de comunicación desempeñan un papel de coordinación para que se materialice una interacción uniforme de todos los elementos del sistema. Por último la tercer capa del espacio de los flujos se refiere a la **organización espacial de las elites gestoras dominantes**, integrada por los líderes que administran y gestionan el sistema de redes. Yo propondría una cuarta capa del espacio de los flujos los **elementos concentradores de información** (hub's) con sede en las universidades, centros de investigación tecnológica, centros político-administrativos y ciudades del conocimiento, estos concentradores son el motor de los adelantos científicos, tecnológicos y socio-organizativos, que alimentan a todo el sistema y que deciden el futuro de las ciudades.

Françoise Choay (1976), acertadamente afirma que como consecuencia de la Revolución industrial, la sociedad asumió la cultura de la máquina, eso le permite iniciar su libro con la siguiente frase *“La sociedad industrial es urbana. La ciudad es*

su horizonte. A partir de ella surgen las metrópolis, las conurbaciones, los grandes conjuntos de viviendas” estamos en un momento similar, la revolución informacional otra vez vuelve a proponer nuevos valores culturales lo que nos permite parafraseando a Choay afirmar que “La sociedad informacional es mediática. Las comunidades virtuales su horizonte. A partir de ellas surgen las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, Pinterest, etc.) los grupos de opinión, los cuadernos personales (blogs), y los contactos persona a persona en tiempo real (P2P)”

En esta sociedad hiperconectada, las opiniones vertidas en las redes sociales que incluyen una cada vez más amplia participación ciudadana deben tomarse en cuenta para las decisiones de gobierno y de cualquier emprendimiento, público, privado o social, temas tan trascendentes como la ética, la tolerancia, la diversidad, la inclusión, la libertad, la justicia, están modificando los principios y valores de la sociedad y van delineando una cultura más ecuménica, las comunicaciones a través de las redes sociales, ya son más efectivas que las que se difunden por los medios tradicionales (radio, prensa, televisión), y se han usado con mucho éxito incluso en campañas políticas, este hecho debe de ser considerado a la hora de tomar decisiones sobre el futuro y los planes de las ciudades, una sociedad más, participativa, informada, concientizada y comprometida, influirá en forma decisiva en los procesos de consulta y planeación de sus comunidades y en el diseño de futuros deseables, posibles y alcanzables, para una ciudad más armoniosa e inclusiva.

3.- De la ciudad que habitamos a la ciudad que nos habita

Es muy difícil hablar de la Ciudad Informacional porque buena parte de ella se nos presenta en el plano virtual, podemos visualizar los flujos de automóviles pero visualizar el flujo de capitales resulta imposible ya que para las transacciones importantes se requiere de un solo clic para transferir fuertes sumas de dinero de un banco a otro inclusive de un país a otro y en las operaciones cotidianas de intercambio de bienes y servicios se utiliza cada día más el dinero plástico y los movimientos bancarios a través del “token” de seguridad o llave de acceso. Los flujos de capital en papel moneda representan una mínima parte de los flujos globales de capital.

Con los flujos de información sucede algo muy similar, también se combinan los intercambios de documentos impresos con los intercambios de documentos digitalizados. Ya se consiguen una muy variada selección de libros virtuales, igual pasa con las imágenes, la música, los videos, la información ya fluye exenta de todo tipo de dispositivos de almacenamiento “la nube” está sentenciando su extinción. Los sistemas de correos convencionales (Servicio Postal) ya solo distribuyen publicidad y recordatorios de cuentas por pagar, las estampillas postales pasaron a la historia y nos estamos acostumbrando a enviar en nuestros correos electrónicos, archivos de imágenes, sonidos y documentos, algo imposible en una carta escrita con papel y lápiz. Las cosas están cambiando con una rapidez inusitada, la ciudad real se adapta

rápidamente a los profundos cambios socio culturales, que ocurren en la ciudad virtual y que se manifiestan formalmente en el plano físico ambiental.

Conferencias en línea, cursos académicos no presenciales o semi presenciales, transmisiones de eventos en tiempo real ya sea por televisión o en forma domestica (Live Video Streaming) vigilancia remota por cámaras de video, localización de objetos por GPS, asistente de viajes por rutas generadas en los teléfonos celulares, telefonía inalámbrica itinerante, servicio de noticias sin papel periódico, esta otra ciudad invisible, la traemos en nuestros teléfonos inteligentes, tabletas, laptops, memorias USB, lectores de libros electrónicos; **esta ciudad que nos habita está transformando nuestras vidas y la forma en que habitamos los territorios.**

La ciudad informacional reproduce muchas de las prácticas sociales de la ciudad industrial, en ella encontramos delitos cibernéticos, policía cibernética, contenido sexual de todo tipo, publicidad, mercados virtuales, tele educación, tele trabajo, competencias de ajedrez y otros juegos de persona a persona y muchas prácticas sociales más, pero hay ciertas características que la distinguen de su antecesora, que se basa en la capacidad de almacenamiento ilimitada de información en el vasto conjunto de redes interconectadas que forman lo que conocemos como **Internet**, es gracias a ella que podemos ver videos y escuchar música de todas las épocas y todos los intérpretes, la televisión se está volviendo obsoleta, las personas ya escogen su programación en los horarios que más les convienen, podemos ver el mapa del mundo u acercarnos a las calles de cada

ciudad, en muchas ciudades tenemos imágenes a nivel de calle y en todas fotografías de los puntos de mayor interés, las bibliotecas digitales crecen con rapidez y encontramos revistas científicas y de divulgación para todos los gustos e intereses, así como ensayos, diccionarios, traductores de todos los idiomas, cuadernos de discusión (Blogs) noticias, deportes y todo en tiempo real o con un desfase mínimo sobre lo acontecido en el mundo real.

Las relaciones humanas también se han modificado, dice Bauman (2007) en su libro Amor líquido que ya muchas personas buscan relacionarse amorosamente en las redes aprovechando las ventajas que esta ofrece entre ellas la facilidad de romper una relación un solo clic, sin tener que pasar por la experiencia de un rompimiento traumático persona a persona y esto es solo una muestra de las transformaciones en los comportamientos sociales que acontecen en la sociedad informacional.

4.- La teoría del conectivismo espacial

Ya comentamos las dificultades de buscar una teoría de la ciudad lo suficientemente amplia capaz de contener todos los aspectos de la ciudad, también señalamos que a lo más que aspiramos es a buscar una teoría lo más integral e inclusiva posible. La teoría de los flujos de Castells cumple con estas dos condiciones (integral e inclusiva) pero toda teoría debe ser capaz de explicar y predecir fenómenos, la teoría de los flujos nos da una explicación bastante clara pero no predice el futuro, es por eso que a partir de ella quiero proponer otra teoría la **teoría del conectivismo espacial**, porque pienso que todo flujo tiene un origen y un destino y es necesario entender cómo se enlazan estos dos puntos para avanzar en la construcción de futuros y porque una de las características de esta sociedad informacional es la hiperconectividad a la que están expuestos sus individuos

El arribo de las nuevas tecnologías y el reconocimiento de que nuestra práctica social acontece alrededor de conexiones que articulan nuestras actividades cotidianas, nos permiten proponer una nueva teoría del espacio que nos ayude responder con más certeza las innumerables interrogantes que se nos presenta en la era informacional.

Como resultado de las transformaciones que ha traído a nuestras vidas esta nueva era digital, ya no es posible nuestra intervención en las actividades sociales,

económicas, productivas y de esparcimiento, sin la formación y construcción de enlaces, conexiones y conmutaciones, aprovechando las herramientas tecnológicas que la sociedad informacional pone a nuestra disposición.

La complejidad es una realidad cada vez más presente en la vida de las ciudades, que interrumpe y complica la posibilidad de predecir el futuro, la creciente diversificación de las configuraciones urbanas desafían todo intento de ordenación del espacio físico y de apropiación del espacio social.

Para abordar la multiplicidad de decisiones que la sociedad informacional requiere que tomemos cotidianamente, necesitamos permanecer permanentemente conectados en un complejo sistema redes y manejar una gran cantidad de datos, ya es común ver en reuniones importantes a sus participantes tomando decisiones en otros ámbitos a través de tabletas, laptops y teléfonos inteligentes, están al pendiente de las decisiones y acuerdos de la reunión y a la vez conectados con otras redes de decisión; personas conectadas con el manos libres de sus teléfonos desde los automóviles y otras más texteadando mientras se desplazan a pie de un sitio a otro, esta hiperconectividad está permeando en todos los ámbitos de nuestras vidas, trabajo, familia, diversión, relaciones interpersonales y hasta relaciones amorosas.

Las redes pueden definirse como conexiones entre entidades, las redes de computadoras, las mallas de energía eléctrica, la red de carreteras, la red de rutas aéreas, las redes sociales, las redes de negocios funcionan sobre el sencillo principio que las personas, grupos, sistemas, nodos y entidades pueden ser conectados para

crear un todo integrado. Las alteraciones dentro de una red tienen un efecto que afecta a todo el sistema.

En este punto conviene precisar que hay dos tipos de conexiones, siguiendo a Bauman (2015) podemos afirmar que hay conexiones sólidas y conexiones líquidas, una conexión sólida es aquella que conduce los flujos de forma ininterrumpida por periodos más o menos permanentes de un punto de origen a un punto de destino y que no requiere de grandes desplazamientos de los elementos que la integran, y una conexión líquida es aquella que tiene un origen y múltiples e intermitentes destinos generalmente por periodos de tiempo relativamente más cortos y puede requerir de desplazamientos más distantes de sus integrantes.

Así una conexión laboral donde la actividad productiva dependa de acciones y decisiones en un solo sitio sería una conexión sólida mientras que otra donde se requiere que los integrantes se reúnan en diferentes tiempos y se desplacen a diferentes lugares, sería una conexión líquida, la red de energía eléctrica a la red de televisión por cable, serían conexiones sólidas mientras que y las conexiones a la red vial, la red de rutas aéreas, la red de transporte público, la red de servicios financieros y la Internet serían conexiones líquidas. En este punto conviene aclarar que Castells (2002) entiende por flujo a las secuencias de intercambio e interacción determinadas, repetitivas y programadas entre las posiciones físicamente inconexas que mantienen los actores sociales en las estructuras económicas, políticas y simbólicas de la sociedad, y yo estoy usando el término flujos en un sentido más amplio orientado a todos los flujos de productos, servicios, información e ideas que

se producen en la ciudad como requisito para que se materialicen las más amplias y estructuradas interacciones humanas.

A partir de esta visión de futuro, considero que los cambios que se presentaran en la nueva sociedad informacional van a tener las siguientes características:

- Las personas desempeñaran una variedad de tareas en diferentes trabajos, posiblemente con cambios radicales a lo largo de su vida.
- Estas tareas aunque sean de la disciplina en que se formó profesionalmente cada persona, requerirán de un aprendizaje y capacitación permanente por el resto de sus vidas.
- La tecnología está alterando nuestra forma de pensar, nuevas lógicas se incorporan a los procesos mentales para la solución de problemas complejos.
- Las organizaciones al igual que los individuos, transformaran sus estructuras y sus procesos para adaptarse a las cambiantes demandas de la nueva sociedad informacional.
- La mayor parte de las tareas que realizaremos en esta nueva sociedad informacional, pueden ser realizadas o apoyadas con instrumentos basados en las nuevas tecnologías.

- Ya es impensable una estación de trabajo en las oficinas, comercios y negocios, sin un ordenador como herramienta de apoyo y un empleado moderno sin un teléfono inteligente.
- Los conocimientos que manejamos (saber cómo y saber que) se complementan con saber dónde, (la capacidad de comprensión que nos guía a encontrar la información y los conocimientos que necesitamos para resolver los problemas que se nos presenten).
- Los flujos de información requerirán de conexiones lo suficientemente líquidas para manejar los problemas en el futuro.
- Los trabajos que requieran la presencia física en un solo lugar todo el tiempo, irán disminuyendo porque las personas necesitaran mejores formas de conexión con los lugares, las organizaciones y las personas que intervienen en los procesos sociales de todo tipo.
- Una conectividad líquida y dinámica dependerá en gran parte del uso de los automóviles privados por su flexibilidad accesibilidad y rapidez
- Nuestra capacidad para encontrar y aprender lo que necesitaremos mañana se vuelve más importante que lo que hoy tenemos y sabemos.

5.- Redes, flujos, conexiones, nodos, hub's (concentradores)

Una red está compuesta por nodos y conexiones, los flujos fluyen por las conexiones de nodo a nodo, cada nodo tiene conexiones a otros nodos, los nodos compiten por estar mejor conectados y buscan aumentar su número de conexiones, cuando un nodo concentra una gran cantidad de conexiones se convierte en un hub (concentrador) los hub's son importantes porque se convierten en los centros de mando de los sistemas, los hub's son elementos bien conectados, capaces de promover y mantener un flujo muy importante de información, las conexiones son como las tuberías y pueden tener características diferentes, habrá unas más rápidas y otras más lentas, habrá también unas más anchas y otras más angostas dependiendo de estas características será el volumen y la rapidez de la transmisión de los datos que fluyen por ellas. En la sociedad informacional la tubería es más importante que su contenido, porque es el canal de distribución de información, si está bien construida, es rápida y tiene un ancho de banda suficiente será más apta para la transmisión de los flujos que conduce, y será más útil para buscar y encontrar la información que necesitamos. El flujo de información puede ser comparado con un río que fluye, a través de la ecología de la organización, en ciertas áreas el río se estanca y en otras declina, la salud del sistema depende del cuidado efectivo del flujo informativo.

Hay que recordar que la capacidad de encontrar lo que necesitaremos mañana siempre será más importante que lo que conocemos hoy. Cuando un conocimiento se necesita pero se desconoce, la habilidad de conectarse con fuentes que corresponden a lo que se requiere es una habilidad vital.

Las redes sociales son materia de análisis desde hace tiempo por diferentes campos científicos. Su estudio se centra en el análisis y descripción de la asociación de sus componentes y en las distintas formas de medir las relaciones y flujos entre las personas, grupos, organizaciones, computadoras, sitios web, lugares, países, así como cualquier otra entidad de procesamiento de información/conocimiento/destino. Los nodos en la red en este caso son personas, grupos y sitios mientras que los enlaces muestran relaciones o flujos entre los nodos. El análisis de redes sociales proporciona herramientas tanto visuales como matemáticas para el estudio de las relaciones humanas.

En muchos casos el análisis de redes sociales se fundamenta en el estudio de los agentes en la *estructura* de la red, para ello se hace un análisis de las medidas de centralidad de los actores de la propia red social con el objetivo de ver las relaciones de poder, de protagonismo, confianza, conectividad, etc. Así como la detección de comunidades, grupos, etc. debido a la existencia de clústeres específicos.

Siempre será posible medir el grado de conectividad de una ciudad en función de las redes que se analicen y de las relaciones que se establezcan entre los

componentes de la ciudad y de los destinos de las redes cuando estas salgan de los límites de la ciudad.

6.- Hiperconectividad

“La sociedad informacional es mediática. Las comunidades virtuales su horizonte. A partir de ellas surgen las redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn, Pinterest, etc.) los grupos de opinión, los cuadernos personales (blogs), y los contactos persona a persona en tiempo real (P2P)”

El autor

Para Carlos García Vazquez (2004) la *ciberciudad* no ha dejado de ser una ciudad de ficción donde su “medio físico” el *ciberespacio* es habitado por los *cibernautas*, para Castells (2002) la ciudad informacional es mitad real y mitad virtual, y es perfectamente habitable en los dos planos por personas de carne y hueso, que al interactuar ante un ordenador se convierten en cibernautas navegando en el ciberespacio, individuos conectados de diferentes formas con una realidad virtual que ya forma parte integral de su existencia cotidiana.

Para tener una idea de la hiperconectividad de la ciudad informacional, mencionaremos que en el reporte del año 2014 de la Air Transport Action Group (ATAG) se menciona que ese año se realizaron más de 100,000 vuelos diarios en todo el planeta, con un promedio de 13,000 aviones en el aire en todo momento lo que nos da un total de más de un millón de personas en el aire permanentemente, el año 2014 se efectuaron 37.4 millones de viajes con un total de 2,970 millones de pasajeros, haciendo recorridos por 49,871 rutas aéreas que conectan más de 4,000 puertos aéreos en las ciudades de todo el mundo.

El avión una de las últimas máquinas producto de la revolución industrial inicia sus vuelos comerciales en el año de 1919 y en menos de cien años tiene más de un millón de pasajeros permanentemente en el aire, si a esto le agregamos los pasajeros en rutas entre ciudades por carretera, vías férreas y por rutas marítimas tendremos una idea de la conectividad relacionada a los movimientos de personas. Según la página Worldometers (www.worldometers.info/es/) se envían más de 200,000 millones de correos en un día, más de 800 millones de Tweets y se han fabricado 56 millones de automóviles en el último año (a octubre de 2015).

La conectividad es el signo de la ciudad informacional no solo conectamos centros urbanos de diferentes ciudades y países también hay conectividades al interior de la ciudad ya sea entre las diferentes ciudades de la metrópolis o entre los diferentes barrios de cada ciudad, es posible construir un índice de conectividad que nos permita comparar el desarrollo informacional de las diferentes ciudades y asociarlo con otros indicadores de progreso y bienestar. Las tecnologías de información y comunicación (TIC's) están revolucionando las comunicaciones humanas y modificando sustancialmente la forma de nuestras ciudades, la dimensión informática de la ciudad contemporánea, se refleja en una sociedad construida en torno a flujos que se conducen por las "tuberías" de la red, estas tuberías son las conexiones que conectan los puntos de origen y destino de los flujos, estudiar la conexiones aporta información vital para conocer y construir los futuros que deseamos para nuestras ciudades.

6.- Conclusiones

El resto de nuestras vidas lo vamos a pasar en el futuro, el pasado no se puede modificar y solo permanece en la memoria, el presente es solo un instante breve y efímero, planear es pensar el futuro, todos lo hacemos cotidianamente, planeamos nuestro día, los gastos del mes, las metas del año, y el propósito de nuestras vidas. La planeación esta en cada momento de nuestras vidas, planeamos la ruta al trabajo y la ajustamos según la hora del día para evitar congestionamientos viales y planeamos la preparación de la comida suministrando los ingredientes que se ocuparan y el procedimiento de elaboración establecido en la receta, planeamos las vacaciones, destino, hotel, transportación, duración, regreso.

La mayor parte de nuestras decisiones son tomadas conscientemente y producto de nuestra voluntad muy pocas debido al azar, cada decisión va formando una ruta en el árbol de decisiones y tiene como propósito llegar a una meta. Planear es seleccionar la ruta para llegar a la meta, pero que ocurre, cuando el sistema aumenta el grado de complejidad y la ruta de decisiones se alarga, en esos casos es probable que el plan no consiga seguir la ruta planeada, entonces improvisamos y tomamos decisiones fuera de plan, el objetivo es corregir la ruta intentando llegar a la meta propuesta.

Cuando planeamos nuestras ciudades sucede algo similar hacemos los planes, y al implementarlos se presentan los problemas, me gustaría hacer una diferenciación entre planeación y construcción de futuros, **planear es elaborar planes, construir futuros es llegar a las metas**, eso no significa que debemos menospreciar la tarea de los planeadores, los planes son importantes porque imaginan las rutas a seguir, porque exploran el futuro y porque están encaminados a las metas que deseamos, construir futuros en buena parte es monitorear los resultados de la implementación de los planes y sobre todo intervenir cuando sea necesario para ajustar la ruta, construir futuros es asegurar que llegaremos a las metas o lo más cercano que se pueda, para ello tenemos que fijarnos objetivos realistas posibles y alcanzables, la construcción de futuros es una ciencia nueva que reduce la incertidumbre y maneja la complejidad, anticipando o adelantando los hechos que se presentaran en el futuro, el objetivo de este trabajo es explorar los métodos para la construcción de futuros, sobre todo cuando la incertidumbre arrecia y los hace más volátiles y lejanos.

Regresando a las preguntas de investigación haremos un repaso de nuestras aproximaciones teóricas con las que pretendemos responderlas:

- 1.- ¿Existe una teoría de la ciudad, que desde una perspectiva ontológica, sirva de base para el análisis de los asuntos urbanos?

Para responder esta pregunta deberíamos responder antes si ¿estamos todavía frente a lo que tradicionalmente se ha llamado ciudad? La ciudad difusa, la ciudad digital, la ciudad región, la ciudad hojaldre, la metápolis, la exópolis, la “edge city” o la “postmetropoli”, ¿tendrán algún parecido con la “polis” griega, el “burgo”

feudal o con la “ciudad industrial” decimonónica?, la palabra que describe las formas de ocupación del espacio parece haberse congelado mientras que los asentamientos humanos han sufrido profundas transformaciones, entonces surge la pregunta ¿Qué es lo que hace que una ciudad sea una ciudad? En el desarrollo de esta investigación hemos propuesto que la esencia de la ciudad solo puede entenderse a partir de tres fenómenos: la multiplicidad de su morfología, los ritmos y la velocidad de sus transformaciones y la incertidumbre de su devenir, intentar capturar toda esta riqueza en una sola teoría es una misión difícil y de poca utilidad, porque se puede quedar en un ámbito muy genérico si se desea abarcar a todas las manifestaciones urbanas, o muy local si se remite a casos de ciudades muy concretas, una teoría ontológica debe ayudarnos a entender que es la ciudad (cual es el *ser* del *ente* ciudad) y como es percibida, ocupada y habitada por los distintos grupos sociales, aunque esta explicación sea limitada y no nos sea de utilidad a la hora de hacer predicciones.

2.- ¿Existe una teoría de la ciudad, que desde una perspectiva epistemológica, sirva para explicar los asuntos urbanos?

Episteme es el vocablo con el que los griegos nombraban el conocimiento reflexivo elaborado con rigor, en oposición a l vocablo *doxa* con el que hacían referencia al conocimiento vulgar, por tanto la perspectiva epistemológica debe contener la más rigurosa develación de la verdad que se oculta tras el concepto ciudad, para un objeto de estudio tan complejo y diverso como la ciudad contemporánea, donde los sistemas que la conforman son totalmente abiertos y conectados con múltiples nodos de destino diseminados por todo el planeta y donde

las particularidades de cada fenómeno urbano lo vuelven único e irrepetible, es totalmente imposible integrar todos los conocimientos que poseemos sobre lo que ocurre en las ciudades en una teoría unificada que sirva para el análisis o la explicación de todos los asuntos urbanos en todas las condiciones físicas, sociales y culturales que las afectan y para todas las manifestaciones específicas en tiempo y lugar. La pregunta que interroga a la ciudad tiene múltiples respuestas, desde las teorías postmarxistas de David Harvey o Neil Smith, pasando por las teorías sociológicas de la globalización de Saskia Sassen, incluyendo las teorías culturalistas de Nestor García Canclini, y otras más. Estamos ávidos de teorías y pasamos de una a otra teoría con avidez esperando que la próxima sea la definitiva que dé explicación lógica y razonable a todas las preguntas, pero eso nunca ocurre.

Para estudiar la ciudad en un ambiente de complejidad e incertidumbre, se deben identificar todos los sistemas y subsistemas que la hacen funcionar, tanto los que se cierran al interior de la ciudad como aquellos que se abren al exterior y la conectan con el sistema mundo, este análisis nos permitirá plantear las preguntas correctas, pero las respuestas deben provenir del trabajo interdisciplinario de investigadores que trabajando en equipo desde sus diferentes disciplinas,, compartan sus hallazgos y sus dudas, para integrarlas en una teoría lo más comprensiva posible que proponga explicaciones razonables a los hechos urbanos que acontecen en ella, de cualquier modo como menciona Wagensberg, las preguntas siempre serán más importantes que las respuestas.

3.- ¿Es posible concebir una teoría absolutamente general capaz de entender simultáneamente todos los

aspectos de la ciudad tanto temporal como espacialmente: económicos, sociales, políticos, ambientales, etc.?

Hemos estado insistiendo en el desarrollo de la presente investigación sobre las dificultades de una empresa de semejantes dimensiones, y no por falta de rigor científico de cada una de las disciplinas que estudian la ciudad, el problema central es reorientar los conocimientos de las diferentes disciplinas para que consideren a la ciudad como su objeto de estudio, y además acordar estrategias a seguir en la construcción de futuros lo suficientemente sólidas para reducir la incertidumbre a niveles aceptables, luego es importante reconocer que no es posible concebir una teoría absolutamente general capaz de entender simultáneamente todos los aspectos de la ciudad tanto temporal como espacialmente: económicos, sociales, políticos, ambientales, a lo que podemos aspirar, desde la perspectiva de las ciencias de la complejidad, es a proponer una teoría lo más integral e inclusiva posible. En la ciudad convergen la mayor parte de las actividades humanas, el mundo se está urbanizando, incluso el campo y los sectores rurales están fuertemente ligados a los sistemas urbanos de las ciudades, por eso es tan difícil encontrar una teoría que abarque todas las problemáticas de las ciudades a partir de los campos de conocimientos de las ciencias que la estudian. Para encontrar una teoría integral e inclusiva se debe partir de un conocimiento profundo de los fenómenos que están ocurriendo en las ciudades en esta nueva era de la información, y a partir de su conocimiento y exploración hacer propuestas validas que expliquen las dinámicas de la ciudad contemporánea.

4.- ¿Existe una metodología de investigación científica que permita integrar los trabajos de los especialistas que intervienen en estudios y proyectos sobre la ciudad?

A partir de las ciencias de la complejidad, es posible y necesario diseñar una metodología de investigación científica válida, no es suficiente convocar a especialistas de diferentes disciplinas para que trabajen en la solución de los problemas urbanos, su participación debe superar el alcance de las investigaciones multidisciplinarias donde se segmenta la realidad de la ciudad y se encarga a cada especialista una parte de la problemática, e incluso el alcance de las investigaciones interdisciplinarias donde los profesionistas interactúan entre ellos mismos pero sin renunciar a los enfoques de cada una de sus disciplinas, es necesario una participación transdisciplinaria en la cual los investigadores generen una masa de conocimientos en una nueva lógica, adaptada a los problemas y características de la ciudad como objeto de estudio. La metodología transdisciplinaria deberá integrar los trabajos y observaciones de todos los especialistas que intervienen en estudios y proyectos sobre la ciudad, con un enfoque nuevo que aborde la problemática actual y futura de las ciudades y proponga soluciones creativas adaptadas a las condiciones espacio temporales de cada localidad.

5.- ¿Existen nuevas formas (cuales) de pensar la ciudad?

Siempre existirán nuevas y más creativas formas de pensar la ciudad. En este trabajo estamos proponiendo un abordaje a partir de la teoría del **Conectivismo Espacial** descrita líneas arriba, porque pensamos que es lo suficientemente amplia e inclusiva como para generar indicadores útiles en el diseño de las ciudades y para el establecimiento de políticas públicas que mejoren el bienestar de los ciudadanos.

Pensamos que este enfoque no es uno más dentro de todos los que han venido apareciendo sucesivamente en los ambientes teóricos y de investigación, en los últimos tiempos, cada vez con más rapidez y sofisticación, pensamos que es un enfoque que parte del reconocimiento de una nueva realidad que se está viviendo en la sociedad contemporánea, producto de los avances científicos, y de la divulgación de las nuevas tecnologías de comunicación que ha favorecido la participación de los ciudadanos en las redes sociales y en los nuevos métodos de socialización comunitaria.

Y evaluando nuestra hipótesis inicial:

“Pensar la ciudad desde la perspectiva transdisciplinaria, con las herramientas de las ciencias de la complejidad, brinda mejores oportunidades para incidir de manera positiva en la transformación de los sistemas urbanos y en la construcción de futuros en un ambiente incierto.”

Considerando lo mencionado en esta investigación, llegamos a la conclusión de que la ciudad se comporta como un sistema complejo, que no se puede abordar con los métodos aislados de cada una de las ciencias que la estudian, que como todo sistema complejo debe de abordarse con las herramientas de las ciencias de la complejidad y que la mejor forma de hacerlo es integrando una masa de conocimientos transdisciplinarios, generados por los especialistas que desde su propia perspectiva y en un ejercicio de colaboración profesional, produzcan conocimiento nuevo, producto de la integración y fusión de sus disciplinas científicas particulares, que esa masa de conocimientos se puede convertir en material científico para el estudio de la ciudad, y que la mejor forma de planear la ciudad en

un escenario de caos e incertidumbre es mediante la construcción de futuros que adelanten los tiempos y reduzcan la incertidumbre por el sencillo método de anticiparla, con todo esto pensamos que queda demostrada la validez de la hipótesis propuesta para esta tesis.

Referencias bibliográficas

- Arnheim, Rudolf.** (1978). *La forma visual de la arquitectura*. Barcelona: Ed. Gustavo Gili
- Air Transport Action Group (ATAG).** (2014) *Aviation benefits beyond borders* http://aviationbenefits.org/media/26786/ATAG_AviationBenefits2014_FULL_LowRes.pdf
- Bachelard, Gaston.** (1986). *La poética del espacio*. México: Fondo de cultura económica.
- Bardet Gaston.** (2010). *El nuevo urbanismo*. Monterrey: Publicaciones de la Universidad Autónoma de Nuevo León
- Bauman, Zigmunt.** (2015). *Vida líquida*. México: Ediciones Culturales Paidós, S.A. de C.V. Bajo el sello editorial BOOKET M.R.
- Bauman, Zigmunt.** (2007). *Amor líquido*. México: Fondo de Cultura Económica
- Bollnow, O. Friedrich.** (1969). *Hombre y espacio*. Barcelona: Editorial Labor.
- Choay, Françoise.** (1976). *El Urbanismo. Utopías y Realidades*. Barcelona: Ed. Lumen
- Castells, Manuel.** (2002). *La era de la información: Economía, sociedad y cultura. Vol. I: La sociedad red*. México: Siglo XXI Editores, S.A de C.V.
- Deriche, Pierre-Henri; Huriot, Jean –Marie; Pumain, Denise.** (1996). *Penser la Ville, Théories et modèles*. Paris: Ed. Anthropos, Collection Villes
- García, Rolando.** (2006). *Sistemas complejos, Conceptos, métodos y fundamentación de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Editorial. Gedisa, S.A.
- García Vázquez, Carlos.** (2004). *Ciudad hojaldre, Visiones urbanas del siglo XXI*. Barcelona: Editorial. Gustavo Gili, S.A.
- Gehl, Jan.** (1987). *Life Between Buildings, Using Public Space*. New York: Van Nostrand Reinhold
- Hall, Eduard T.** (1972). *La dimensión oculta*. México: Siglo veintiuno editores.
- Hawking, Stephen.** (2011) *Historian del tiempo* Madrid: Alianza Editorial
- Heidegger, Martín** (1962). *El ser y el tiempo*. México: Fondo de cultura económica.
- Le Corbusier.** (1972). *Por las cuatro rutas*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S.A.
- Lefebvre, Henri.** (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitan Swing Libros, S. L.
- Merleau-Ponty, Maurice.** (1994) *Fenomenología de la percepción*, España: Editorial Planeta
- Norberg-Schulz, Christian.** (1975). *Existencia, Espacio y Arquitectura*. Barcelona: Editorial Blume.
- Popper, Karl R.** (1995). *La responsabilidad de vivir. Escritos sobre política, historia y conocimiento*. Barcelona: Ediciones Paidós es un sello de editorial Espasa Libros, S.L.U.
- Wagensberg, Jorge.** (2007). *La rebelión de las formas. O como perseverar cuando la incertidumbre aprieta*. Barcelona: Tusquets Editores, S. A.