

MAESTRÍA TERRITORIO Y CIUDAD



EVELYN MISHELLE MERA JACHO

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C.

2018

MAESTRÍA TERRITORIO Y CIUDAD

EVELYN MISHELLE MERA JACHO

Monografía proyecto de grado para optar el título de Arquitecta

Profesores

PH.D. Agróloga Grace Andrea Montoya Rojas

PH.D. Arq. Carlos Mario Yory García

PH.D. Fil. Daniel Beltrán Amado

Mgr. Arq. Lucy Molano Rodríguez

Mgr. Psicol. Elizabeth Muñoz Peñuela

Mgr. Arq. Gabriel Suarez Ramírez

Mgr. Arq. David González Bernal

Esp. Eco. Octavio Fajardo Martínez

Arq. Otto Francisco Quintero Arias

UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO

FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C.

2018

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres por la oportunidad que me brindaron, por ser mi orgullo y mi guía, por ser mi apoyo en los momentos más difíciles y por la fuerza que siempre me brindaron para seguir adelante a pesar de las dificultades, a mi hermana por brindarme su tiempo, su apoyo y un hombro para descansar y a todas las personas que estuvieron presentes en este largo camino, a mis compañeros y profesores quienes compartieron este viaje lleno de aprendizajes, tropiezos, esfuerzos y triunfos.

RESUMEN

En esta monografía se desarrolla los componentes del primer semestre de la Maestría Territorio y Ciudad. Aborda de las diferentes dinámicas que presenta un territorio con el fin de dar soluciones, cambios y transformaciones sostenibles y crear una visión sistémica para el desarrollo y construcción de un territorio.

PALABRAS CLAVE

Maestría Territorio y Ciudad, transformación, sostenibilidad, componentes territoriales, dinámicas territoriales, perspectiva sistémica, intervención, planeación urbana, impacto, desarrollo, construcción del paisaje y la cultura.

ABSTRACT

This document resumes the work developed at the courses taken in the first semester of the Master in Territory and City, which objective is to know about the different dynamics of the territory in order to provide sustainable solutions, changes and transformations by means of creating a systemic vision for the development and construction of the territory.

KEY WORDS

Territory and City Master, transformation, sustainability, territorial components, territorial dynamics, systemic perspective, intervention, urban planning, impact, development, construction of landscape and culture.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVOS	2
2.1	OBJETIVO GENERAL	2
2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	2
3.	CONCEPTOS DE TERRITORIO Y CIUDAD	3
3.1	CONCEPTOS DE LA GEOGRAFÍA LOCACIONAL	4
3.2	TIPOS DE CIUDADES	5
4.	ADMINISTRACIÓN, POLÍTICA Y GESTIÓN DEL TERRITORIO	13
4.1	¿POR QUÉ LA GESTIÓN URBANA?	14
5.	FUNDAMENTOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE	18
5.1	AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD	18
5.1.1	COMPONENTE ATMOSFÉRICO	18
5.1.2	COMPONENTE HIDROSFÉRICO	21
5.1.3	COMPONENTE GEOSFÉRICO	22
5.1.4	COMPONENTE BIOSFÉRICO	24
5.1.5	COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	25
5.1.6	GENOMA HUMANO Y TRANSGÉNESIS	25
5.1.7	DOCUMENTAL COWSPIRACY	33
5.2	ECONOMÍA Y TERRITORIO	34
5.2.1	POLÍTICA ECONÓMICA	35
5.2.2	GEOGRAFÍA ECONÓMICA	38
5.2.3	CENTRALIDADES Y PRECIOS DE SUELO	40
5.3	PENSAMIENTO SISTÉMICO	42
5.3.1	PENSAMIENTO COMPLEJO	42
5.3.1.1	PRINCIPIO AUTO-ECO ORGANIZACIÓN	43
5.3.1.2	PRINCIPIO DIALÓGICO	44
5.3.2.3	PRINCIPIO DE LA RECURSIVIDAD ORGANIZACIONAL	45
5.3.2.4	PRINCIPIO HOLOGRAMÁTICO	46
5.4	SOCIEDAD Y DESARROLLO HUMANO	47
6.	CONCLUSIONES	50
7.	TABLA DE ILUSTRACIONES	51
8.	BIBLIOGRAFÍA	53

1. INTRODUCCIÓN

El primer semestre -2017-2- de la maestría en Territorio y Ciudad es la respuesta a un trabajo coordinado entre académicos de vasta experiencia y alumnos con disposición y entusiasmo para profundizar sus conocimientos y posteriormente poder asumir retos con mayor responsabilidad y competitividad, para el desarrollo de la temática se ha dispuesto unas fechas para recibir clases asistidas y una gran parte del tiempo de cada estudiante de aprendizaje autónomo y retroalimentación.

Las ciudades han venido tomando transformaciones, desde pequeñas unidades a grandes campos urbanos que se van expandiendo a medida que pasa el tiempo, obteniendo e incorporando nuevas dinámicas a su entorno que trae consigo cambios en las relaciones humanas, y un progreso de la humanidad.

Se ha tomado conciencia de la importancia de estudiar y analizar la ciudad y su territorio sabiendo que no es solo un tema físico y de estructuras sino también se complementan con las diferentes disciplinas para poder entender desde su perspectiva las dinámicas de la ciudad en el ámbito político, social, ambiental, cultural y así poder aportar soluciones frente a los problemas que se van evidenciando.

El objetivo es imaginar el territorio y la ciudad del futuro, que implique variables del entorno para poder proponer y ofrecer soluciones de diálogo y argumentación. Solucionar problemas específicos, estratégicos y estructurales del territorio, en el ámbito de la sostenibilidad; lo social, lo económico, lo institucional, lo ambiental y lo gubernamental.

En el siguiente trabajo se desarrollarán las temáticas recibidas en el primer semestre de la Maestría Territorio y Ciudad, para comprender los diferentes enfoques y la relación que tienen con el territorio y la ciudad y con la intervención de éste, se utilizará conceptos, escritos, ensayos, graficas e infografía.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

- Conocer, describir e identificar los diferentes componentes que servirán de ayuda para la transformación e intervención sostenible de un territorio.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los distintos factores que hacen parte de un territorio.
- Proporcionar conocimiento integral a cerca de las dinámicas territoriales para ofrecer el servicio en el desarrollo armónico del territorio
- Analizar las fuentes conceptuales de territorio para su posterior aplicación en el desarrollo urbano.

3. CONCEPTOS DE TERRITORIO Y CIUDAD

Existía hace muchos años la comunidad neandertal, esta comunidad habitaba en Europa occidental y Europa central; vivían de manera nómada, se movilizaban donde había cobijo, comida y supervivencia, no tenían lenguaje propio, ellos veían el territorio como insumo para suplir sus necesidades. Posteriormente evolucionan en los Cromañones, quienes caminaban más erguidos, porque ya no tenían necesidad de protegerse de climas fríos, empiezan a trabajar en la agricultura en países africanos. Esta comunidad logra desarrollar un lenguaje propio y con esto el desarrollo de estrategias; se les facilitó tener acuerdos y significados colectivos a través de códigos sonoros, que se trasmite de generación en generación. Gracias al desarrollo de un lenguaje, se construye una integración social.

La estrategia es el primer componente de la población territorial, se ocupa e interviene un territorio de acuerdo a éstas. El territorio es vital para el ser humano.

El Cromañón se convierte en sedentario y con la agricultura conforman una estructura social, se genera una organización tanto social como territorial en donde se forma una sociedad.

Es así como se inicia la noción de territorio y cómo la especie humana evoluciona en el territorio.

En el pre renacimiento surge la necesidad de conocer el planeta, y empiezan los grandes viajes y la visión del territorio; los grandes viajeros como Cristóbal Colon, Marco Polo, Américo Vespucio, Vasco de Gama, entre otros, quienes descubren características de diferentes territorios, lo cual da lugar a la aparición de cartografías describiendo el estado del territorio y una visión de la geografía global. Se origina el movimiento geográfico.

La geografía física describe cómo es el territorio, describe sus atributos físicos y geográficos y existe la geografía locacional la cual mira la estructura organizacional del territorio, cómo se organiza y cómo lo intervengo para poder gobernarlo y administrarlo. Aparece entonces la apropiación política del territorio con los siguientes conceptos:

3.1 CONCEPTOS DE LA GEOGRAFÍA LOCACIONAL

- **ESTADO:** es una organización político-administrativa de un territorio, que está definido y delimitado. Define los primeros elementos de la geografía locacional, dónde está y con qué limita ese territorio.
- **FRONTERA:** es un borde o límite de un espacio definido geográficamente, culturalmente o socialmente. Es fundamental para entender la consecuencia de movimientos y dinámicas sociales, influencias de presiones culturales o movimientos de conflicto.
- **PAÍS:** es una noción más cultural, es un estado con diferentes dinámicas sociales, cultura, costumbres, identidad, diversidad.
- **REPÚBLICA:** La forma de gobernar y administrar el territorio.
- **NACIÓN:** involucra la forma de gobierno, la noción cultural, es una estructura superior, que recoge todos los conceptos: el territorio, la sociedad, la forma de gobierno y la manera de administrar el territorio.
- **REGIÓN:** en un fragmento del territorio, que tiene una serie de características y atributos que le dan unidad y tiene similitud en las prácticas sociales, historia, cultura e identidad.

La noción del territorio involucra un vínculo entre ese espacio geográfico y la sociedad que lo ocupa, esos vínculos generan intercambios, cuando esa sociedad permanece en el espacio geográfico por mucho tiempo, se genera un vínculo muy estrecho puramente local; que define las características y condiciones geográficas de la sociedad y del espacio, es ahí donde nace el concepto de *TERRITORIALIDAD*.

Esa relación del hombre con el medio natural permite evolución, ya que el hombre ocupa modifica e interviene el territorio porque necesita de él como un insumo y soporte para sus necesidades vitales.

La noción del territorio es una relación entre dos conceptos, es un espacio habitado y la sociedad en el espacio. La sociedad le da forma tradicionalmente al espacio que habita a

través de sus relaciones, entre si, con la naturaleza, con la historia, las costumbres y la cultura.

La ciudad ha sido formada por la sociedad, pero a su vez la sociedad adquiere la forma que la ciudad le permita, de ahí que la relación entre ciudad y sociedad es como se relaciona esta sociedad en el espacio en donde vive que tiene por nombre o se define como ciudadanía.

Se debe ver la ciudad no como un objeto sino como un organismo vivo.

3.2 TIPOS DE CIUDADES

- **CIUDAD PASO DE LA PLANIFICACIÓN A LA GESTIÓN URBANA:** Se toma a la ciudad como un producto que se debe conocer, saber qué va a promover, quién va a comprar, conocer lo que otros venden y saber dónde está la ventaja diferencial.
- **CIUDAD COMO IMAGEN:** Entender las cosas visibles e invisibles de la ciudad, se debe tener en cuenta que la gente también hace parte de la imagen.
- **CIUDAD DEL DESEO:** Todos quieren un tipo de ciudad y cada cual construye su ciudad de acuerdo a sus deseos y visiones.
- **CIUDAD EDUCADORA:** La ciudad funciona como un libro abierto en donde se brindan escenarios que enseñan, la ciudad es un aula, la ciudad posee doble relación, la oferta de un espacio y la autorregulación y corresponsabilidad.
- **CIUDAD E HIBRIDACIÓN:** La ciudad atrae y fomenta un proceso de mestizaje cultural y multiculturalidad. En este tipo de ciudad se encuentran tres normas, normas culturales las cuales las define la sociedad por su cultura, las normas sociales que imponen a la sociedad, pero no se sancionan jurídicamente y las normas jurídicas que son los acuerdos reglamentados por la ley.
- **CINÉTICA, CIUDAD, MOVIMIENTO Y RITMOS:** La ciudad como un organismo vivo, que posee movimiento de personas, flujo de gente en la ciudad de acuerdo a dinámicas económicas, sociales y culturales.
- **CIUDAD COMO FRAGMENTOS:** Se relaciona con los sectores de la ciudad, en el caso de la ciudad de Bogotá podemos ver estos fragmentos en las localidades, pero une a la ciudad en medio de los fragmentos. Corabastos y Usaqué son fragmentos de

la ciudad muy diferentes espacialmente, pero igual en el lenguaje y clima que hace que sea una sola ciudad.

- **CIUDAD COMO RELATOS:** En la ciudad se da una serie de vivencias y experiencias que se vuelven historias y narrativas. Sensibilidades que van más allá de lo científico, otras miradas como los recuerdos.
- **RED Y FLUJOS:** Permite que haya intercambio entre los nodos, flujos que sobrepasan los límites y que no tienen fin.
- **CIUDAD, INTERCAMBIO Y COMUNICACIÓN:** Pasamos de ciudad como producto y objeto a un discurso de percepción, idea de la ciudad, la ciudad como escenario de intercambios.

Se realiza un comparativo entre las características de algunos tipos de ciudades.

TIPOS DE CIUDADES		
CIUDAD EDUCADORA	SMART CITY	CINÉTICA Y CIUDAD MOVIMIENTOS Y RITMOS
 • La ciudad educadora tiene como base fundamental la construcción de una ciudadanía organizada, solidaria y autónoma, que sea capaz de convivir pacíficamente en la diferencia. • La educación como clave esencial. • Como espacio cultural y colectivo. • Como lugar en donde se dan procesos cognitivos; en los cuales se desarrollan conocimiento gracias a las experiencias y de socialización. • La ciudad comprende elementos que ayudan a la educación y formación INTEGRAL. • "La ciudad será educadora, cuando reconozca, ejercite y desarrolle, además de sus funciones tradicionales (económica, social, política, y de prestación de servicios) una función educadora".	 • La ciudad inteligente ubica a las personas en el centro del desarrollo, estimula la formación de un gobierno eficiente a través de la incorporación de tecnologías de la información y comunicación en gestión urbana incluyendo procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. • Las bases principales de una ciudad inteligente son economía inteligente, movilidad inteligente, entorno inteligente, gente inteligente, vida inteligente, y gestión inteligente. • Las ciudades inteligentes son más competitivas, en ellas hay mayor innovación, son resilientes y mejoran la calidad de vida del ciudadano a largo plazo. • Garantiza el uso sostenible de sus recursos. • Incentiva soluciones creativas, innovación, mejores servicios, genera empleos, espacios mas seguros, y reduce las desigualdades.	 • La ciudad como una entidad dinámica y en constante cambio, un organismo vivo. • La ciudad envuelve dinámicas económicas, sociales, culturales que desenvuelven flujos, ritmos, movimientos. • Ciudad en donde la gente usa el espacio y configura relaciones dentro de ese espacio. • Las procesiones, festivales, vendedores ambulantes y habitantes, todos convergen en un paisaje urbano en constante transformación. • Movimientos urbanos que buscan la reconstrucción de la vida común. • La ciudad, con su multiplicidad de imágenes, sonidos y olores, semejante al mencionado zapping o cambio de canales. • Construida con ritmos naturales y artificiales, que nos hablan de identidades particulares y colectivas

Ilustración 1 Cuadro Comparativo de tipo de ciudades. Elaboración propia.

TIPOS DE CIUDADES		
CIUDAD EDUCADORA	SMART CITY	CINÉTICA Y CIUDAD MOVIMIENTOS Y RITMOS
• La ciudad educadora es una potencia de ayuda a la formación y desarrollo de sus habitantes. • En Colombia la ciudad educadora es escasamente un complemento de la educación formal. • Esta ciudad comprende entornos donde se puede aprender en ella y de ella. • Gracias a la cantidad de recursos y posibilidades que tiene la ciudad, el ciudadano está en la misión de aprender a utilizarlos y participar en la construcción de ellas. • La ciudad ayuda a construir ciudadanía y democracia. • Provee una educación que sea incluyente, y fomenta la igualdad, la libertad de expresión y la diversidad cultural. • "El lugar de la educación sobrepasa a la escuela misma y la desborda, y en particular con relación a las nuevas entidades culturales, que de alguna manera también educan y socializan, siendo determinantes en la configuración de las culturas urbanas contemporáneas". • La ciudad educa y forma, ofreciendo diversidad de experiencias para los individuos, en escenarios en los que el individuo es libre de elegir, pero adhiriéndose a las normas ya establecidas.	• Usa tecnología digital para reducir costos y optimizar el consumo de recursos de modo, es inclusiva y transparente, genera riqueza, brinda servicios públicos más eficientes. • Las Ciudades Inteligentes brindan a los ciudadanos servicios públicos más eficientes, ellos son actores participativos de la gestión pública. • Se preocupa por invertir en capital humano, social, en transporte, en infraestructura, energía, desarrollo económico, alta calidad de vida. • Las áreas prioritarias de actuación son la energía, transporte y TIC. • Smart City utiliza coherentemente los sistemas de comunicación e información • Mejora las políticas públicas a través de indicadores de desempeño. • Las ciudades usan la tecnología como puente de conexión entre los ciudadanos, las empresas y la ciudad. • Las ciudades inteligentes deben como prerequisite tener profesionales calificados como un líder visionario, un gestor, un equipo multidisciplinario y capacitación permanente. • Aplica la tecnología a la sostenibilidad de la ciudad.	• La ciudad es un organismo que posibilita el fluir de todas las manifestaciones. • Ritmo de la ciudad se acelera dependiendo de las normas sociales y culturales, entendiendo ritmo como el flujo de personas. • Aceleran o no el ritmo de la ciudad. • La ciudad como un organismo que esta en constante cambio, evolución, transformación gracias a las dinámicas existentes en ella. • Los edificios parecen transformarse con el cambio de las horas del día y la luz. • La vida colectiva se puede observar en el instante ya que está destinada a disolverse de inmediato.
		

Ilustración 2 Cuadro Comparativo de tipo de ciudades. Elaboración propia

TIPOS DE CIUDADES		
CIUDAD EDUCADORA	SMART CITY	CINÉTICA Y CIUDAD MOVIMIENTOS Y RITMOS
• La ciudad educadora tiene en cuenta las necesidades particulares de todos los grupos que pertenecen a ella, es por esta razón renueva frecuentemente el compromiso de formación con sus habitantes. • Para conocer la ciudad es necesario construir y habilitar la infraestructura con el fin de expresar la cultura de la ciudad tanto en las instituciones como en los sitios que los mismos habitantes crean y se apropian. • Como medio didáctico facilitador de aprendizajes. • La ciudad es un aula, en ella se aprende la corresponsabilidad y la autoregulación	• La ciudad inteligente trabaja globalmente, en todos los ámbitos de la ciudad y gestiona, unifica y coordina ámbitos urbanos integralmente. • Da paso a la economía colaborativa, permite nuevas formas de participación ciudadana, facilita la adopción de políticas urbanas más ágiles y transparentes. • El objetivo de las ciudades inteligentes es llegar a ser ciudades atractivas; para captar talento, visitantes e inversores. • Una estrategia para contrarrestar los problemas que genera el crecimiento de la población urbana es la construcción de ciudades inteligentes.	• Existen relaciones entre objetos humanos y no humanos, que reinterpretan el territorio a partir de los estilos con los que se apropian de él.
		

Ilustración 3 Cuadro Comparativo de tipo de ciudades. Elaboración propia.

Y se compara lo que dice la LOOT (Ley orgánica de ordenamiento territorial) y la ley 388 de 1997 de acuerdo con cada uno de los tipos de ciudad.

TIPOS DE CIUDADES	LEY 388 DE 1997	LOOT LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
PASO DE LA PLANIFICACIÓN A LA GESTIÓN URBANA INTEGRAL	ARTÍCULO 1: Promover la armoniosa concurrencia de la Nación, las entidades territoriales, las autoridades ambientales y las instancias y autoridades administrativas y de planificación, en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al Estado el ordenamiento del territorio, para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes. <i>*La ley 388 plantea una serie de instrumentos, parámetros, procedimientos permiten intervenir la integralidad del territorio asegurando la gestión urbana integral incluye la participación de las autoridades, instrumentos de planificación del suelo y de financiación que aseguran que hay una gestión integral del territorio.*</i>	ARTÍCULO 2: El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia. <i>*LOOT plantea que la gestión debe ser colectiva y de manera progresiva e integra diferentes componentes y participantes en ello. Une en regiones*</i>
CIUDAD DEL DESEO		ARTÍCULO 3: 7. La política de ordenamiento territorial promoverá la participación, concertación y cooperación para que los ciudadanos tomen parte activa en las decisiones que inciden en la orientación y organización territorial. <i>*participación no tanto brindar infraestructura sino también los ciudadanos desean seguridad, tranquilidad, limpieza, eficiencia en los servicios. Estos deseos los dan a conocer por medio de la participación*</i>
CIUDAD EDUCADORA	ARTÍCULO 4: Participación democrática. En ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos, mediante la participación de los pobladores y sus organizaciones. <i>*La ciudad comprende elementos que ayudan a la educación y formación INTEGRAL*</i> ARTÍCULO 6: El ordenamiento del territorio municipal deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural, reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia. <i>* La ciudad educadora es una potencia de ayuda a la formación y desarrollo de sus habitantes. una ciudadanía organizada, solidaria y autónoma, que sea capaz de convivir pacíficamente en la diferencia*</i>	ARTÍCULO 2: El ordenamiento territorial es un instrumento de planificación y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible, con responsabilidad fiscal, tendiente a lograr una adecuada organización político-administrativa del Estado en el territorio, para facilitar el desarrollo institucional, el fortalecimiento de la identidad cultural y el desarrollo territorial, entendido este como desarrollo económicamente competitivo, socialmente justo, ambientalmente y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica de Colombia. <i>*LOOT plantea que la gestión debe ser colectiva y de manera progresiva e integra diferentes componentes y participantes en ello. Une en regiones*</i>

Ilustración 4 Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia.

TIPOS DE CIUDADES	LEY 388 DE 1997	LOOT LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CIUDAD E HIBRIDACIÓN	ARTÍCULO 5: Concepto. El ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales. <i>*Se tiene acceso a un territorio que se desarrolla, que se regula y se transforma de acuerdo a las necesidades de la sociedad a través de diversos componentes*</i>	
CIUDAD GLOBAL		ARTÍCULO 9: Objeto. El Estado promoverá procesos asociativos entre entidades territoriales para la libre y voluntaria conformación de alianzas estratégicas que impulsen el desarrollo autónomo y autosostenible de las comunidades. Igualmente, el Estado promoverá procesos asociativos entre entidades territoriales nacionales y las de países vecinos y fronterizos tendientes a la conformación de alianzas estratégicas que promuevan el desarrollo social, económico y cultural. <i>*oferta e intercambios sociales, económicos que va más allá de su ámbito geográfico en este caso las zonas fronterizas*</i>
SMART CITY	ARTÍCULO 3: 3. Propender por el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación del patrimonio cultural y natural. <i>* Las ciudades inteligentes mejoran la calidad de vida del ciudadano, garantiza el uso sostenible de sus recursos, mejores servicios, espacios mas seguros, y reduce las desigualdades. *</i> ARTÍCULO 7: Orientar la localización de la infraestructura física-social de manera que se aprovechen las ventajas competitivas regionales y se promueva la equidad en el desarrollo municipal <i>* Incentiva soluciones creativas, innovación, mejores servicios, genera empleos, espacios más seguros, y reduce las desigualdades. *</i>	ARTÍCULO 11: Conformación de asociaciones de entidades territoriales. Las asociaciones de entidades territoriales se conformarán libremente por dos o más entes territoriales para prestar conjuntamente servicios públicos, funciones administrativas propias o asignadas al ente territorial por el nivel nacional, ejecutar obras de interés común o cumplir funciones de planificación, así como para procurar el desarrollo integral de sus territorios. <i>*Las Ciudades Inteligentes brindan a los ciudadanos servicios públicos más eficientes, buen uso de los recursos y desarrollo que incluyan las diferentes necesidades*</i>

Ilustración 5 Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia.

TIPOS DE CIUDADES	LEY 388 DE 1997	LOOT LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
SMART CITY	dentificación y localización de las acciones sobre el territorio que posibiliten organizarlo y adecuarlo para el aprovechamiento de sus ventajas comparativas y su mayor competitividad. La localización de actividades, infraestructuras y equipamientos básicos para garantizar adecuadas relaciones funcionales entre asentamientos y zonas urbanas y rurales <i>* Las ciudades usan la tecnología como puente de conexión entre los ciudadanos, las empresas y la ciudad*</i> ARTÍCULO 12: 1.1. Identificación y localización de las acciones sobre el territorio que posibiliten organizarlo y adecuarlo para el aprovechamiento de sus ventajas comparativas y su mayor competitividad. <i>*Las ciudades inteligentes buscan ser competitivas aprovechando bien sus recursos, innovando*</i>	ARTÍCULO 21. Objetivos generales de la legislación territorial. el fortalecimiento del departamento como nivel intermedio de gobierno, el fortalecimiento del municipio como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado, la acción conjunta y articulada de los diferentes niveles de gobierno a través de alianzas, asociaciones y convenios de delegación, el diseño de modalidades regionales de administración para el desarrollo de proyectos especiales y el incremento de la productividad y la modernización de la administración municipal. <i>*La ciudad inteligente facilita la adopción de políticas urbanas más ágiles y transparentes. Mayor productividad mayor competitividad*</i> ARTÍCULO 30. Región Administrativa y de Planificación. Son Regiones Administrativas y de Planificación (RAP) las entidades conformadas por dos o más departamentos, con personería jurídica, autonomía financiera y patrimonio propio, cuya finalidad está orientada al desarrollo regional, la inversión y la competitividad, en los términos previstos en el artículo 306 de la Constitución Política y en el marco de los principios consagrados en la presente ley, enfatizando la gradualidad, flexibilidad y responsabilidad fiscal. <i>* Las ciudades inteligentes son más competitivas, en ellas hay mayor innovación, son resilientes y mejoran la calidad de vida. Se preocupa por invertir en capital humano, social, en transporte, en infraestructura, energía, desarrollo económico, alta calidad de vida*</i>
INCLUSIÓN SOCIAL, MINORÍAS Y VULNERABILIDADES	ARTÍCULO 3: 1. Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, y hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios. <i>*todos tenemos derecho a gozar de los servicios que presta la ciudad, de la misma manera que tenemos derechos también debemos cumplir con unos deberes*</i> ARTÍCULO 16: 1.6 El inventario de las zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales o por condiciones de insalubridad. <i>*De vital importancia resolver que población vulnerable está en condiciones precarias localizadas en zonas de riesgo*</i>	ARTÍCULO 19: Regiones de planeación y gestión. Se consideran regiones de Planeación y Gestión las instancias de asociación de entidades territoriales que permitan promover y aplicar de manera armónica y sostenible los principios de complementariedad, concurrencia y subsidiariedad en el desarrollo y ejecución de las competencias asignadas a las entidades territoriales por la Constitución y la ley. <i>*Se crean entidades de planeación y gestión para la administración y manejo de oportunidades para la equidad*</i>

Ilustración 6 Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia.

TIPOS DE CIUDADES	LEY 388 DE 1997	LOOT LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
INCLUSIÓN SOCIAL, MINORÍAS Y VULNERABILIDADES		ARTÍCULO 34: Zonas de Inversión Especial para Superar la Pobreza. Son Zonas de Inversión Especial para Superar la Pobreza las receptoras del Fondo de Compensación Regional que defina la Constitución y la ley como instrumento para superar condiciones de desequilibrio en el desarrollo económico y social entre las regiones de planeación y gestión y entre los distintos entes territoriales del país. Estas serán instrumentos de planificación e inversión orientada a mejorar las condiciones de vida de los habitantes de esas zonas y serán creadas por una sola vez mediante decreto expedido por el Gobierno Nacional. ARTÍCULO 35. Fondo de Compensación Regional. El Fondo de Compensación servirá como un mecanismo de generación de equidad y reducción de la pobreza entre las entidades territoriales del país, el cual tendrá como finalidad la financiación de proyectos en las zonas de inversión especial para superar la pobreza. <i>*En los artículos anteriores dan prioridad a cierta población vulnerable y están en continua búsqueda de la igualdad, tanto en oportunidades como en desarrollo*</i>
CIUDAD COMO FRAGMENTOS	ARTÍCULO 8: Acción urbanística. La función pública del ordenamiento del territorio local se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades distritales y municipales, referida a las decisiones administrativas y a las actuaciones urbanísticas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo. Son acciones urbanísticas. <i>*este artículo y sus numerales (del 1-14) se refiere a la selección, división y designación de fragmentos del territorio según estudios que cumplan con el plan de ordenamiento del territorio*</i> ARTÍCULO 30: Clases de suelo. Los planes de ordenamiento territorial clasificarán el territorio de los municipios y distritos en suelo urbano, rural y de expansión urbana. Al interior de estas clases podrán establecerse las categorías de suburbano y de protección, de conformidad. <i>*clasifican el territorio y se lo entiende en fragmentos*</i>	ARTÍCULO 6: 2. Asesorar los departamentos, distritos y municipios, de forma que promueva la integración entre estos, y se puedan coordinar con más facilidad los procesos de integración. <i>*Une a las ciudades en medio de los fragmentos. A pesar de que hay sectorización se dirige hacia un objetivo en general que es la unión de las ciudades*</i>

Ilustración 7 Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia.

TIPOS DE CIUDADES	LEY 388 DE 1997	LOOT LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CIUDAD COMO FRAGMENTOS		ARTÍCULO 22: Diversificación, fortalecimiento y modernización del régimen departamental. La racionalización del régimen jurídico de los departamentos parte del reconocimiento de sus diferencias y fortalezas específicas. A partir de este principio y con el objeto de mejorar la administración departamental y de asegurar una más eficiente prestación de los servicios públicos, la ley establecerá regímenes especiales y diferenciados de gestión administrativa y fiscal para uno o varios departamentos. La ley graduará y eventualmente integrará las capacidades y competencias departamentales de acuerdo con la población, recursos económicos y naturales y circunstancias sociales, culturales y ecológicas de los departamentos. ARTÍCULO 24. Diversificación de los regímenes municipales por categorías. Con el propósito de democratizar y hacer más eficiente y racional la administración municipal, la ley, con fundamento en el artículo 320 de la Constitución Política, establecerá categorías de municipios de acuerdo con su población, recursos fiscales, importancia económica y situación geográfica, y señalará, a los municipios pertenecientes a cada categoría, distinto régimen en su organización, gobierno y administración. <i>*señala que divide a los municipios en categorías de acuerdo a sus características tanto físicas, gubernamentales y administrativas.*</i>
REDISTICA Y FLUJOS	ARTÍCULO 10: 3. El señalamiento y localización de las infraestructuras básicas relativas a la red vial nacional y regional, puertos y aeropuertos, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía, así como las directrices de ordenamientos para sus áreas de influencia. <i>*Redes y flujos sobre los servicios públicos*</i> ARTÍCULO 16: 1.2 Los sistemas de comunicación entre el área urbana y el área rural y su articulación con los respectivos sistemas regionales. <i>*red de comunicación*</i>	ARTÍCULO 25: Del régimen fiscal especial para las áreas metropolitanas. En las áreas metropolitanas que se encuentren constituidas a la fecha de entrada en vigencia la presente ley, cada concejo municipal a iniciativa de su alcalde expedirá un acuerdo en el que se señalen las fuentes de los aportes a los que se compromete el respectivo municipio con destino a la financiación de las funciones de la entidad, así como los porcentajes de dicha participación. <i>*se entiende este artículo como el manejo de los flujos económicos durante la vigencia de administración*</i> ARTÍCULO 32. Financiación. El funcionamiento de las Regiones Administrativas y de Planificación se financiará con cargo a los recursos o aportes que las respectivas entidades territoriales que la conformen destinen para ello y los incentivos que defina el Gobierno Nacional. <i>*Flujos financieros*</i>

Ilustración 8 Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia.

TIPOS DE CIUDADES	LEY 388 DE 1997	LOOT LEY ORGÁNICA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
CIUDAD INTERCAMBIO Y COMUNICACIÓN		ARTÍCULO 12. Asociaciones de departamentos. ARTÍCULO 13. Asociaciones de distritos especiales. ARTÍCULO 14. Asociaciones de municipios. ARTÍCULO 15. Asociaciones de las Áreas Metropolitanas. ARTÍCULO 16. Provincias administrativas y de planificación. <i>*existen alianzas entre dos o más entes administrativos para poder cumplir metas para el bien común, las asociaciones implican mayor comunicación e intercambio de planteamientos, ideas. *</i> ARTÍCULO 26. Definición de competencia. Para los efectos de la presente ley, se entiende por competencia la facultad o poder jurídico que tienen la Nación, las entidades territoriales y las figuras de integración territorial para atender de manera general responsabilidades estatales. <i>* manejar las responsabilidades estatales requieren de una buena comunicación e intercambio de ideas para obtener buenos resultados*</i>
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO MAESTRÍA TERRITORIO Y CIUDAD EVELYN MISHELLE MERA JACHO ARQUITECTURA CONCEPTOS TERRITORIO Y CIUDAD		Aclarando que los artículos de las leyes tanto la ley orgánica de ordenamiento territorial como la ley 388 1997, se podían situar en más de una ciudad, se eligió ubicar en la ciudad que más se adecuaba

Ilustración 9 Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia.

4. ADMINISTRACIÓN, POLÍTICA Y GESTIÓN DEL TERRITORIO

La política es un conjunto de pauta, acuerdos, decisiones, estrategias que una organización define para su administración. La política territorial es un conjunto de decisiones que una organización de cualquier tipo, establece de manera consensuada, que permiten la intervención del territorio con el fin de asegurar su sostenibilidad y proyectividad. Se encarga de identificar y prever el desarrollo y crecimiento de un territorio.

La gestión del territorio es un conjunto de actividades específicas desarrolladas de manera coordinada para obtener un fin. Actividades que se deben tener en cuenta para poder asegurar que ese territorio sea administrado correctamente, se necesita coordinación en la gestión porque sin coordinación, la gestión se descompone, no se logra cumplir con los objetivos ni con el fin de esa gestión.

La gestión urbana como el profesor Gabriel Suarez afirma “es la iniciativa, instrumentos y procedimientos para la administración de la ocupación y uso del suelo urbano y rural articulada por fuerzas políticas e iniciativas sociales y empresariales y que tiene como finalidad la ejecución de la planificación urbanística. Es una gestión sistémica, si alguna parte no funciona bien, la gestión no funciona bien en su totalidad.

la gestión urbano integral es un proceso necesario para poner a desarrollar un proyecto de intervención urbana, atendiendo necesidades de las comunidades. Asegura la permanente transformación del territorio.

4.1 ¿POR QUÉ LA GESTIÓN URBANA?

La necesidad que se da de una visión estratégica, operativa y prospectiva, surge la necesaria mirada evolutiva y estratégica para el posicionamiento competitivo, además la búsqueda de la eficiencia y rentabilidad urbana.

Las problemáticas sociales y económicas urbanas exigen nuevas respuestas, observar la realidad para asegurar la transformación de la ciudad y las nuevas exigencias de competitividad y sostenibilidad urbana.

Se debe tener presente las nuevas demandas democráticas urbanas, la participación y la descentralización ya que muchos toman decisiones, el nuevo rol de la ciudad en el territorio y en sociedad: como actor (qué papel cumple la ciudad en la dinámica económica del país, etc.) o como soporte (soporte cultural, social, etc.).

Además, las nuevas ciencias urbanas como la sociología, administración, marketing, antropología, geografía, semiótica que aportan elementos de complejidad y los nuevos procesos urbanos, desterritorialización, hibridación, fragmentación, apropiación que transforman la ciudad.

Se realiza un cuadro descriptivo de los instrumentos normativos tanto de orden nacional, departamental y municipal.

INSTRUMENTOS NORMATIVOS ORDEN NACIONAL		
INSTRUMENTO	DEFINICIÓN	OBJETIVO
LEY	Una ley es una regla, o norma, que nos dice qué está permitido hacer. Esta tiene poder jurídico ya que las desarrolla el congreso, que es una autoridad gubernamental.	- Las leyes regulan todo lo relacionado al estilo de vida de una determinada tasa de población, para mantener un estado cívico. - Las leyes contribuyen al bien común de las personas bajo determinados deberes y derechos de la población que hace parte de una sociedad. - Estas leyes deben ser cumplidas por todos, su duración depende de un órgano competente quien decide su anulación, resuelve problemas en general.
• LEY ORGÁNICA	Una ley orgánica es una regla, un texto normativo que regula ciertas materias o contenidos.	- La ley orgánica regula o norma ciertas materias específicas. - Por medio de estas leyes se establecen los reglamentos del Congreso, las normas sobre preparación, aprobación y ejecución del presupuesto de rentas, la ley de apropiaciones y el plan general de desarrollo. - Este tipo de ley establece la asignación de competencias normativas a las entidades territoriales

Ilustración 10 Instrumentos normativos de orden nacional. Elaboración propia.

INSTRUMENTOS NORMATIVOS		
ORDEN NACIONAL		
INSTRUMENTO	DEFINICIÓN	OBJETIVO
DECRETO	Un decreto, es una decisión tomada por una autoridad a través de un acto administrativo, que aprueba disposiciones de carácter general. *LOS DECRETOS PUEDEN SER DE ORDEN NACIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE CADA ENTE*	· La función que tiene el decreto es elaborar instrucciones y reglamentos necesarios para la ejecución o modificación de las leyes.
CONPES	El Consejo Nacional de Política Económica y Social es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país	· Coordina y orienta a los organismos encargados de la dirección económica y social en el Gobierno, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales que son presentados en sesión.
POLÍTICAS SECTORIALES	Una política sectorial es una ley o un reglamento que surge de un determinado ministerio o conserjería que identifica los niveles de desempeño de un sector en particular.	· Pretenden fomentar un sector específico haciéndolo más competitivo e impulsar su consolidación y potencialidad hacia mercados internos y extranjeros.

Ilustración 11 Instrumentos normativos de orden nacional. Elaboración propia.

INSTRUMENTOS NORMATIVOS		
ORDEN DEPARTAMENTAL		
INSTRUMENTO	DEFINICIÓN	OBJETIVO
ORDENANZAS	Conjunto de órdenes que rigen o regulan el gobierno y funcionamiento de algo de sede administrativa, especialmente de una ciudad o comunidad. Son emitidos por las asambleas departamentales que hacen parte de la rama ejecutiva de los departamentos.	· Expedir las disposiciones relacionadas con la planeación, el desarrollo económico y social, el apoyo financiero y crediticio a los municipios. · Adoptar de acuerdo con la Ley los planes y programas de desarrollo económico y social y los de obras públicas, con la determinación de las inversiones y medidas que se consideren necesarias para impulsar su ejecución y asegurar su cumplimiento · Expedir las normas orgánicas del presupuesto departamental y el presupuesto anual de rentas y gastos.

Ilustración 12 Instrumentos normativos de orden departamental. Elaboración propia

INSTRUMENTOS NORMATIVOS ORDEN MUNICIPAL		
INSTRUMENTO	DEFINICIÓN	OBJETIVO
ACUERDOS	Un acuerdo es un convenio, una decisión tomada en común, una manifestación de una unión de voluntades para lograr un fin jurídico en una determinada cuestión.	· La manifestación de una convergencia de voluntades con la finalidad de producir efectos jurídicos · Obligatoriedad para las partes que lo otorgan naciendo para las mismas obligaciones y derechos.
RESOLUCIONES	Son medidas que refuerzan las leyes que emite un tribunal, con carácter obligatorio y permanente. La resolución permite flexibilidad, oportunidad e información que la ley no puede tener.	· Las resoluciones se dictan para cumplir las funciones que la ley encomienda a cada servicio público. · La resolución alcanza a todo aquello que complementa, desarrolle o detalle a la ley en competencia del servicio público
FICHAS NORMATIVAS	La ficha normativa es un instrumento de carácter reglamentario, adoptado por Decreto del Alcalde Mayor.	· Se establecen las normas urbanísticas para determinados sectores de la ciudad donde coinciden un tratamiento urbanístico con un área de actividad · Determinar los subsectores que contienen usos con niveles distintos de intensidad y los parámetros básicos de edificabilidad susceptibles de ser aplicados en el sector normativo

Ilustración 13 Instrumentos normativos de orden municipal. Elaboración propia

INSTRUMENTOS NORMATIVOS ORDEN MUNICIPAL		
INSTRUMENTO	DEFINICIÓN	OBJETIVO
CIRCULARES	Las circulares son comunicados dirigidos a una autoridad inferior emitidas por cualquier autoridad sobre instrucciones y decisiones.	· Se limitan a instruir sobre normas vigentes. · Instrucciones para la organización de su funcionamiento interno, interacción con los ciudadanos o para aclarar y explicar las normas ya existentes y que son aplicables al desempeño de sus funciones.
DECLARATORIAS	Las Declaratorias de Desarrollo y Construcción Prioritarias son un instrumento de gestión del suelo	· Su objetivo es garantizar el desarrollo de los predios urbanizables no urbanizados y de los predios urbanizados no construidos respectivamente, dentro de un plazo máximo de 2 años desde el momento en que queda en firme la resolución que identifica el predio.
UNIVERSIDAD JORGE TADEO LOZANO MAESTRIA TERRITORIO Y CIUDAD EVELYN MISHELLE MERA JACHO ARQUITECTURA POLÍTICA, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DEL TERRITORIO.		

Ilustración 14 Instrumentos normativos de orden municipal. Elaboración propia

5. FUNDAMENTOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

El desarrollo sostenible abarca dimensiones ambientales, económicas y sociales, todas con el mismo nivel de importancia; debe haber una articulación, interconexión e interrelación de éstas.

Con esto se quiere encontrar y aplicar nuevas formas de solución de problemas en base a diferentes disciplinas que estén correlacionadas. En la búsqueda de un todo proyectando progreso.

5.1 AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

En este apartado se expone los diferentes componentes ambientales, los cuales realizan un estudio ambiental de cualquier territorio a través de estrategias de análisis sistemáticos. Para entender un poco más esta parte, se hace una analogía con los sistemas que el ser humano posee, como el sistema respiratorio, el sistema circulatorio, digestivo, sistema nervioso etc., cada uno es indispensable para el ser humano, trabajan en conjunto como un solo sistema.

En términos no solamente del ser humano, sino de cualquier organismo e individuo, debe ser estudiado en su integridad, no se debe analizar los componentes de un organismo de forma individual; los componentes ambientales nos van a mostrar un todo, que debemos tener en cuenta para realizar un análisis sistemático ambiental, entendiendo como componente a la sumatoria de fuerzas que tienen una capacidad de transformación a escala global.

Son 5 los componentes ambientales estudiados para analizar de forma total un territorio.

5.1.1 COMPONENTE ATMOSFÉRICO

Se sabe que la tierra no es redonda como lo afirmaban Cristóbal Colon, en realidad la tierra es geóica; es decir es un cuerpo amorfo, no tiene forma. Pero si se encuentra una redondez que se la da la atmósfera, que es la capa más externa de la tierra. Cuando hablamos de atmósfera nos referimos como se proyecta desde el territorio

hacia la atmósfera; cuando hablamos del término esférico se hace referencia a una escala global.

Este componente se conforma de tres fuerzas principales que son: la astronomía, la climatología y la meteorología.

Existen datos astronómicos que nos pueden afectar directamente cada día, entonces es necesario saber e incorporar estos datos en los análisis y proyectos que se llevan a cabo en el territorio; debemos comprender que la Tierra tiene posiciones planetarias alrededor del sol como los solsticios, donde la tierra le da la vuelta al sol y en donde hay los extremos más fríos y más calientes es decir solsticios de veranos y solsticios de invierno. Y los equinoccios en donde la tierra está más cerca al sol; por esta razón a la tierra llega mucho más rápido los gases más volátiles que emite el sol como el hidrogeno y el helio; cuando la tierra está más cerca al sol recibe más hidrogeno y se activa el ciclo del agua, por este motivo hay periodos de lluvia o periodos de sequía.

Esta información sirve para determinar que en solsticio la tierra está muy fría o muy caliente y en equinoccio es en donde hay agua en estado sólido, porque sale del invierno y en estado líquido porque va después del verano. Pero en el trópico suceden periodos lluviosos y periodos secos cuando pasan estas posiciones planetarias ya que no hay estaciones.

En la climatología es importante saber que el sol va envejeciendo cada vez más; las manchas solares van a explotar con más fuerza, es decir que se va a recibir mayor radiación. Todo inicia con mucho calor, este calor trae consigo la creación de la atmósfera, todo ese calor se va concentrando en el núcleo mientras que la atmosfera baja de temperatura, ésta se va enfriando y congela el agua en estado líquido dando el resultado de una glaciación, ahí es donde se da estabilidad térmica en la atmosfera y en el núcleo, pero la cantidad de energía se concentra, lo que hace que se activen los volcanes, estos emiten metano, monóxido de carbono, dióxido de carbono, azufre y vapor de agua, todos estos gases se acumulan debajo de la capa

de ozono la cual no deja salir estos gases por ende genera un tipo de efecto de calentamiento que es el efecto invernadero, calienta todo lo que está congelado y esta parte se llama calentamiento global que se da entre glaciación y glaciación, y se repite el ciclo. Hemos pasado cuatro veces por este ciclo que es natural.

Desde 1800 en la Revolución Industrial se emiten gases adicionales que no son generados naturalmente, son gases hidrocarbonados que son expulsados por la acción antrópica, generan una acumulación anómala de gases en efecto invernadero, esto ocasiona una alteración y adelanta la aparición de este efecto, ya ocurrió y éste se adelantó cien años, para los seres humanos y los ecosistemas es mucho, ya que algunas especies no tiene la capacidad de adaptarse a los cambios y causan extinción de estas especies , también hay mucho más desastres naturales; mas incendios forestales, más terremotos, más huracanes, más inundaciones, etc., estos fenómenos se activan amenazando y afectando la calidad de vida de los seres vivos.

Cuando hablamos de clima, hablamos de este ciclo anteriormente mencionado además de los tipos de clima; clima seco y húmedo etc.

Los elementos del clima como la precipitación, brillo solar, velocidad de los vientos, humedad relativa, nubosidad, precisión barométrica entre otras son los elementos de la meteorología. Con las condiciones climáticas ocurre la variabilidad; que por causa del efecto invernadero y el cambio climático se presenta diferentes climas en el día. La arquitectura bioclimática incorpora estos elementos meteorológicos en sus diseños para que sean más prácticos, que van acorde al lugar.



Ilustración 15. Componente Atmosférico elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://misistemasolar.com>, <http://www.prensa.com>, <http://conexioncapital.com>.

5.1.2 COMPONENTE HIDROSFÉRICO

Este componente se encarga de estudiar el esquema de los cuerpos de agua y sus características, posee dos fuerzas principales; la hidrografía y la hidrología.

La hidrografía es la ciencia encargada de estudiar el sistema hídrico, se habla de los cuerpos de agua que son superficiales y subsuperficiales: ríos, caños, quebradas, mares, océanos, lagunas, lagos, sesteros, etc. y subterráneos que están corriendo dentro de la tierra.

La hidrología es el estudio del agua, de sus propiedades físicas como sedimentos, caudal, rapidez, propiedades químicas como cantidad de material orgánico, acidez, si contiene metales pesados y propiedades biológicas como microscópicos, mesoscópicos y macroscópicos.

Además de estas dos fuerzas se debe tener en cuenta la hidrogeología que, aunque no es una fuerza de este componente es un punto importante ya que es un conector con el componente geosférico. La hidrogeología es el estudio del agua que fluye dentro de las rocas. El agua que brota da origen al manantial, pero hay otros lugares en donde el agua comienza a acumularse dentro de las rocas, cuando la roca libera el agua se da el nacimiento de los diferentes acuíferos.

Lo ideal en la planeación del territorio de manera sostenible es incluir en el análisis y la intervención, todas las fuerzas de este componente y de los demás componentes

ya que están interconectados, entender la función de cada uno de manera sistemática.



Ilustración 16. Componente Hidrosférico elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://www.colombiaoculta.org>, <https://www.elheraldo.co>, <http://tecnicoindustrialpasto.edu.co>.

5.1.3 COMPONENTE GEOSFÉRICO

Se encarga de estudiar toda la estructura terrestre, esta estructura tiene tres fuerzas fundamentales de transformación; la geología, geomorfología, y la edafología.

La geología estudia el origen, formación y evolución de la Tierra, sus componentes y su estructura.

La cordillera central fue la primera en levantarse, en esta cordillera se encuentran los volcanes, existe una placa tectónica de Nazcar que se ubica en el mar pacifico esta placa empuja la placa suramericana, lo que formó la cordillera central con volcanes explosivos. Estas placas siguen empujando formando la cordillera occidental y entre esas dos cordilleras se ubica el rio cauca. Se levanta la cordillera oriental porque las placas siguen su ritmo empujándose la una contra la otra.

En este sentido en cada una de las cordilleras podemos encontrar diferentes tipos de rocas; las rocas de la cordillera central son rocas ígneas, las rocas de la cordillera occidental son metamórficas y la cordillera oriental posee rocas sedimentales. La cordillera oriental al ser la cordillera más “joven” está muy activa y seguirá levantándose.

Además, debemos tener en cuenta en la geología los yacimientos, ya que son acumulación anómala de mineral a lo largo de todo el planeta, con base en estos minerales se respalda la economía mundial.

La anterior información nos ayuda a entender un poco más a cerca del sitio o lugar en donde estamos, cómo se desarrolló, sus características, que contienen, comprender que algunos lugares se diferencian y catalogan por ser lugares con actividad sísmica; para poder comenzar una intervención en ese territorio.

La geomorfología; de acuerdo a la composición de la palabra, geo significa Tierra y morfo forma, entonces es el estudio de las formas de la Tierra superficiales y subsuperficiales, observa cual es el comportamiento de la geoforma, analiza la dinámica de esa estructura y sus características. En términos geomorfológicos la montaña sedimentada tiene comportamiento distinto a una montaña volcánica; puede tener similitudes en sus características, pero su dinámica y su comportamiento son distintos.

Se debe investigar mucho más las características y el comportamiento como la pendiente, sus fallas geológicas, erupciones, deslizamientos, humedad, inclinación, movimiento, periodo de retorno, entre muchas otras, para saber cómo se debe abordar un territorio.

Y la edafología es una ciencia del suelo, aquí hablamos de agrología que tiene que ver con el manejo del suelo, agroecología habla del suelo y servicios ecosistémicos, agronomía estudia el suelo y su productividad, la pedología que mide el perfil del suelo, me da datos de propiedades físicas del suelo como el nivel freático, la granulometría, densidad etc., propiedades químicas como el PH, nitrógeno, fosforo, etc., propiedades mineralógicas como sales, yodo, etc., y propiedades bióticas que es lo que vive en el suelo.

El suelo se comporta como el ciclo del ser vivo; nace, crece, se desarrolla y muere, en cada etapa del suelo debe ser manejado de forma distinta.

Los diferentes niveles de suelo son: alfisol que son suelos arcillosos, Spodosol suelos arenosos, Aridosol suelos secos, Andisol suelos con muchas cenizas volcánicas,

Molisol suelos fértiles con menos ceniza volcánica, Gelisol son suelos congelados, Histosol suelos fibrosos, Vertisol suelos arcillosos no aptos para construcción, Utisol los suelos rojos y Oxisol aquellos suelos viejos.



CORDILLERA

VOLCAN GALERAS

Ilustración 17. Componente Geosférico. Elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://diariodelsur.com.co>, <http://parquesalegres.org>, <https://www.absolutviajes.com>.

5.1.4 COMPONENTE BIOSFÉRICO

En este componente se encuentra la biología como fuerza principal la cual estudia la estructura de los seres vivos; su origen, su evolución y sus propiedades, estudia tres elementos importantes; la abundancia, riqueza y biodiversidad de la flora y fauna en sus tres categorías, micro, meso y macro.



ORQUÍDEAS

TUCÁN

Ilustración 18. Componente Biosférico. Elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://www.lasimagenesqueyoveo.com>, <https://www.lifeder.com>, <http://www.bancodeimagenesgratis.com>.

5.1.5 COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO

Las fuerzas en este componente cambian por áreas importantes para el ser humano como la técnica en donde se encuentran las principales necesidades del ser humano como la comunicación, salud, transporte, vivienda, vestido, equipamientos, el área económica donde se da el manejo de la casa y los mecanismos de supervivencia, lo político-administrativo y los recursos, el área cultural en el que se piensa en la propia cultura urbana que incide en la transformación del territorio, el área social en el que incide el comportamiento del ser humano y el área organizacional; cómo se organiza la sociedad.



Ilustración 19. Componente Biosférico. Elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <https://ar.pinterest.com>, <https://www.las2orillas.co>.

5.1.6 GENOMA HUMANO Y TRANSGÉNESIS

El genoma es el material genético de un organismo, es la información necesaria para dar características al individuo, estas características son heredadas por sus sucesores. El gen determina rasgos genéticos, comportamiento y enfermedades hereditarias.

Estamos formados por cientos de células y en cada una de estas células podemos encontrar veintitres pares de cromosomas, ahí es donde el código genético reposa; el Ácido Desoxirribonucleico (ADN), estos cromosomas poseen proteínas que el ADN envuelve. El ADN es una molécula que se compone de 4 bases nitrogenadas que son Guanina, Citosina, Adenina y Timina, estas bases siempre se emparejan como C-G y A-T, se realiza una secuencia exacta.

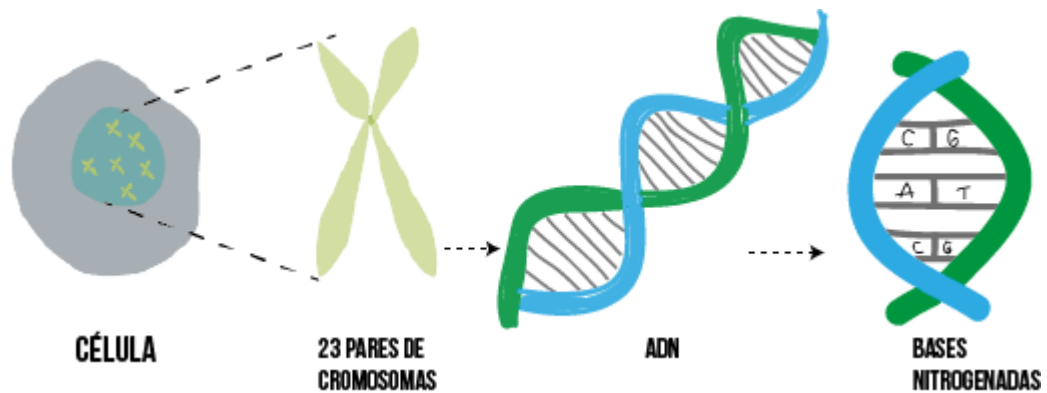


Ilustración 20. Genoma Humano. Elaboración Propia.

Gregor Mendel fue un investigador y con sus experimentos se establecieron las bases de la genética moderna, Las Leyes de Mendel explican y predicen cómo va a ser un nuevo individuo partiendo de los rasgos de sus padres y abuelos.

Hizo 3 descubrimientos:

- Muchas características se heredan en una forma de “todo o nada”: una planta es alta o corta, y sus semillas son lisas o rugosas.
- Que al cruzar esas plantas entre si una de las características desaparece durante una generación.
- Mendel identificó que hay rasgos dominantes y rasgos recesivos.

Formula tres leyes, las leyes mendelianas.

1. Ley de la uniformidad de híbridos: establece que cuando se fecundan dos plantas de razas puras, la primera generación F1, produce plantas exactamente iguales, revelando las características del gen dominante.
2. Principio de la Segregación de caracteres: Establece que cuando se tienen un Gen recesivo en la Generación F1 la característica recesiva de la F2 se va a evidenciar en proporción 1:4
3. Segregación independiente: Mendel Concluyó que los diferentes rasgos son heredados de manera independiente entre ellos: esto sugiere, que el patrón

de herencia de un rasgo no afectará al patrón de herencia del otro. (Restrepo 2002)

Línea de tiempo sobre el descubrimiento del genoma humano:

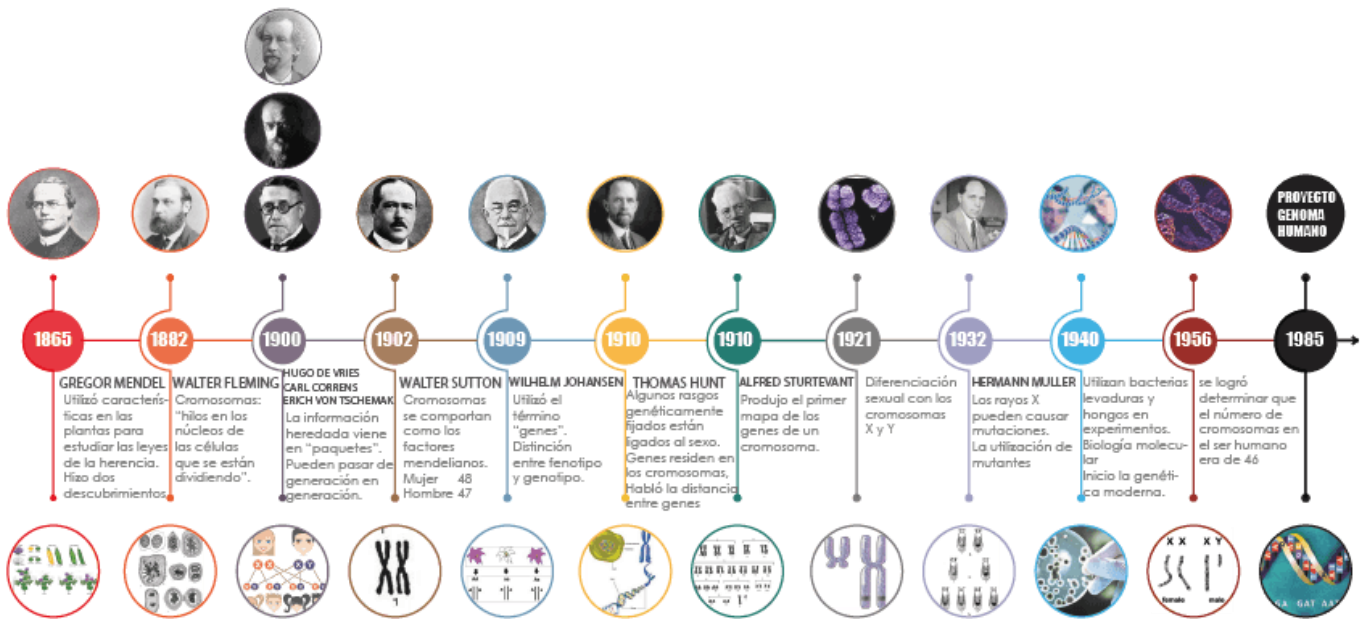


Ilustración 21. Línea de tiempo descubrimiento del genoma humano. Elaboración propia.

LÍNEA PROYECTO GENOMA HUMANO

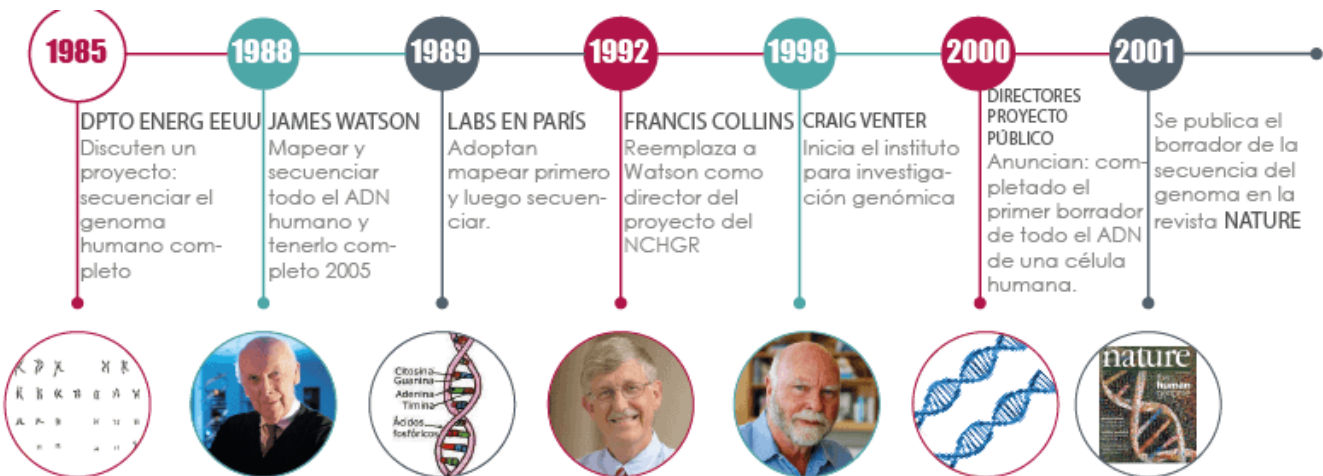


Ilustración 22. Línea de tiempo genoma humano. Elaboración propia.

Se realiza un DOFA, una matriz en donde se analizan las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas con los diferentes componentes ambientales del tema anteriormente explicado.

GENOMA HUMANO Y TRANSGÉNESIS

COMPONENTES AMBIENTALES	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	FORTALEZAS	AMENAZAS	ESTRATEGIAS
COMPONENTE ATMOSFÉRICO	La deforestación resultado de la transgénesis permite la acumulación de gases como el CO ₂ acelerando el cambio climático y el efecto invernadero	La fitorremediación aprovecha la capacidad de ciertas plantas para absorber acumular o estabilizar contaminantes presentes en el aire o sedimentos	Gracias a que se incluye un gen insecticida natural de una bacteria del suelo a la soja y el maíz hace que sea menor el uso de insecticidas químicos.	Los monocultivos genera la deforestación y por tanto da lugar a la erosión.	Fomentar la agricultura urbana y evitar la comida transgénica y procesada así contribuir con menos emisiones de gases ya que la producción y distribución de estos tiene un costo y un transporte. Siembra masiva de plantas transgénicas para absorción de gases como el CO ₂
COMPONENTE HIDROSFÉRICO	La utilización de los animales acuáticos como los peces cebra como herramienta de investigación en cuanto a la regeneración de tejido	Se crean bacterias capaces de digerir el petróleo	Purificación del agua a través de los microorganismos transgénicos	Ruptura en la reproducción de la especie por aprovechamiento económico (pez cebra lo venden por sus llamativos colores gracias a genes que produce proteínas fluorescentes)	Implementar el proceso de biorremediación para la purificación de los ríos urbanos. (canales, desagües, quebradas)
COMPONENTE GEOSFÉRICO	La transgénesis niega la diversificación de cultivos, genera desplazamiento de población microbiana ya que modifican las rizoforas	La implementación de la fitorremediación en sectores de minería, de textiles, curtientes.	Por medio de la fitorremediación se descontaminan los suelos (absorción de la acumulación de mercurio)	El uso de plaguicidas altera la estructura del suelo, al igual que la compactación	Por medio de las plantas transgénicas se haría la degradación de contaminación de los suelos. Implementar este tipo de plantas.
COMPONENTE BIOSFÉRICO	La modificación genética pone en riesgo la existencia de la especie original	Se pueden producir medicina para curar las enfermedades hereditarias (insulina humana; por medio de la extracción del gen de la insulina humana incorporado a la levadura y a bacterias, las cuales la puede producir la insulina humana más eficiente)	Mayor producción de carne y leche a través de la manipulación de ganado	Pueden causar daños a insectos benéficos (polen del maíz para la supervivencia de larvas de mariposa monarca) y con esto disminuir la biodiversidad y alterar ciclos biológicos	Una forma de compensación en el caso de la utilización de animales puede ser la reproducción de ellos antes de utilizarlos para las investigaciones.
COMPONENTE ANTROPOSFÉRICO	No le dan importancia a los agricultores campesinos sino a las grandes compañías multinacionales. La tierra no es valorada sino para beneficios de grandes compañías	Se ha demostrado la utilidad de las plantas transgénicas para materias primas de interés industrial como los plásticos biodegradables.	Gracias a la producción masiva de bajos costos favorece al crecimiento económico y de balización y avance.	Buscamos una perfección esto nos conduce a una reacción de racismo y discriminación	Las universidades podrían gestionar capacitaciones enfocadas en procesos agrícolas que contribuyan al medio ambiente.
		UNIVERSIDAD Jorge Tadeo Lozano	NOMBRES: Mishelle Mera Jacho Maria Fernanda Pullido Cindy Ramirez	MATERIA: Fundamentos del desarrollo sostenible (ambiente y sostenibilidad)	BIBLIOGRAFIA: • Agudelo, S. F. (2003). El genoma humano y su impacto en la salud pública. revista cubana de salud pública, 1-8. • Arturo Perez Vasquez, C. L. (2009). Transgénesis agrícola y deterioro ambiental. agricultura y medio ambiente. Macoca, 6-9. Revista agricultura, 19-25.

Ilustración 23. DOFA. Elaboración Propia.

La transgénesis es el proceso mediante el cual se realiza la transferencia de genes en un organismo. por medio de la transgenesis, se pueden extraer las partículas de ADN, estas se pueden manipular, para así cortar, aislar, clonar, modificar y transferir al mismo o a otro organismo, a partir de un conjunto de tecnologías que genéricamente reciben el nombre de ingeniería genética. Las técnicas transgénicas se han utilizado para una serie de objetivos, determinar la función de un gen desconocido, analizar el mal funcionamiento de un gen mutado, modelar enfermedades humanas y ofrecer mejores productos agrícolas y farmacéuticos, haciendo plantas y animales transgénicos.

La transgénesis se puede dar en animales, planatas, bacterias y virus.

Línea de tiempo del proceso de transgénesis

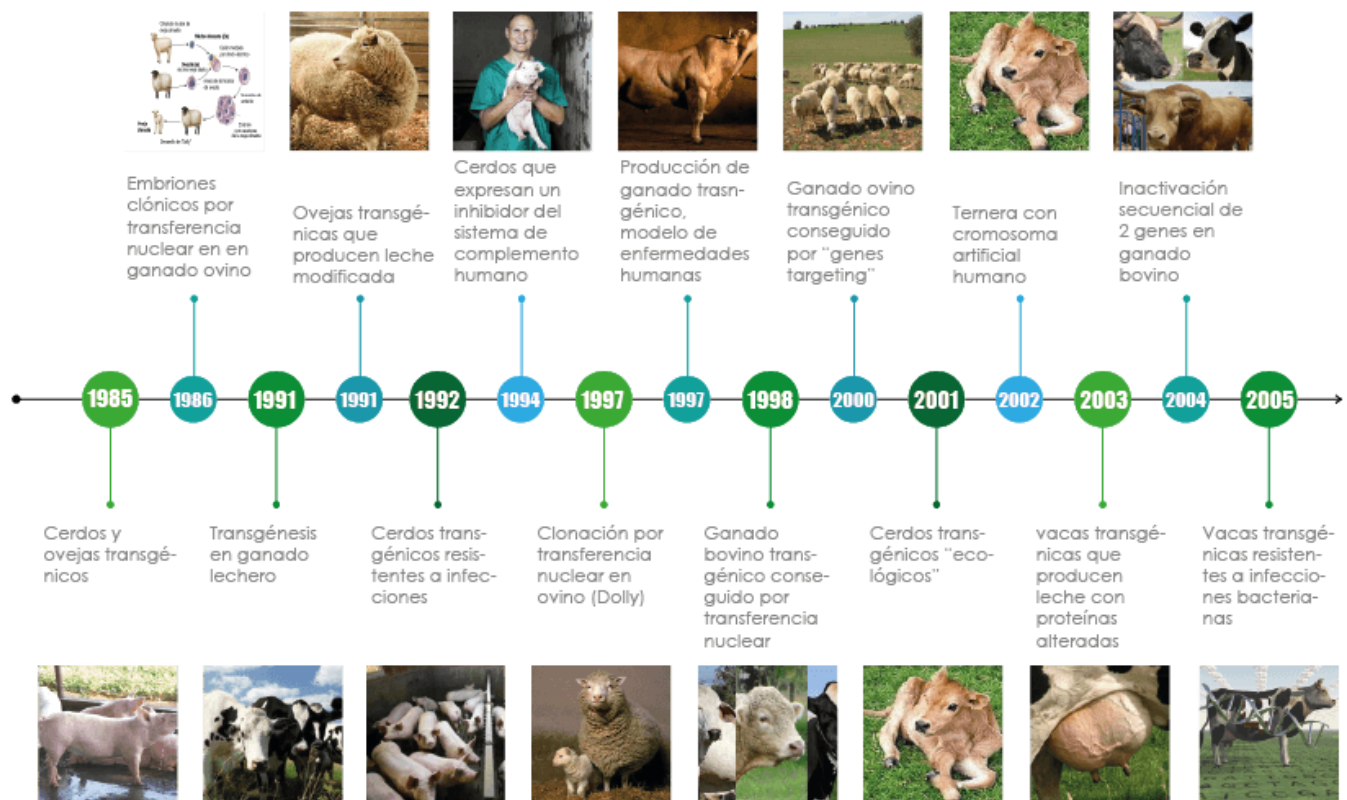


Ilustración 24. Línea de tiempo transgénesis. Elaboración Propia.

El territorio al igual que el ser humano posee unas características únicas, que hace que cada territorio sea diferente. Esto conlleva a que antes de intervenir cualquier territorio, lo primero que se debe hacer es observar, investigar, detallar, estudiar su particularidad, sus características, sus dinámicas tanto sociales, ambientales, económicas, como también políticas que lleven a dar soluciones y visiones sostenibles. Las soluciones, mejoras o cambios que se pueden dar a un territorio no pueden ser aplicados en otro territorio.

Teniendo en cuenta dos artículos relacionados con el componente atmosférico y el componente hidrosférico; los cuales hablan a cerca de la naturación urbana que trata de integrar la vegetación a la zona urbana pretendiendo equilibrar la conservación del medio ambiente y la urbanización. La naturación trata de mitigar los problemas ambientales, hidrológicos, de residuos y sociales. En el siglo XX inicia una intranquilidad por el desequilibrio entre lo urbano y el medio ambiente ya que la población creció desmedidamente, esto hace que en la ciudad se generen más gases de efecto invernadero contaminando y recalentando la atmósfera. Además, se da un desequilibrio entre la planificación y el crecimiento urbano, lo que resulta inevitable la expansión del territorio y pérdida de zonas verdes, todo esto ocasiona problemas sociales como hambre, pobreza, criminalidad, además de enfermedades. La naturación urbana trata de recuperar la flora y fauna de manera sostenible, creando áreas con vegetación, transformando los espacios urbanizados para recibir los beneficios que trae consigo las zonas verdes, como la disminución de la contaminación ambiental, disminución del efecto invernadero, aporta oxígeno, reduce el ruido, purifica el aire, mantiene la humedad, estabiliza la temperatura entre otras.

Y sobre la importancia del río urbano, el cual ofrece beneficios a los habitantes de la ciudad, pero con el rápido crecimiento demográfico se han dado problemas críticos de contaminación lo que ocasiona alteración y amenaza en los ecosistemas, las funciones y características del río se pierden por esta contaminación. Surge una

técnica para el mejoramiento y la descontaminación de ríos, la remediación (física, química y a través de microorganismos).

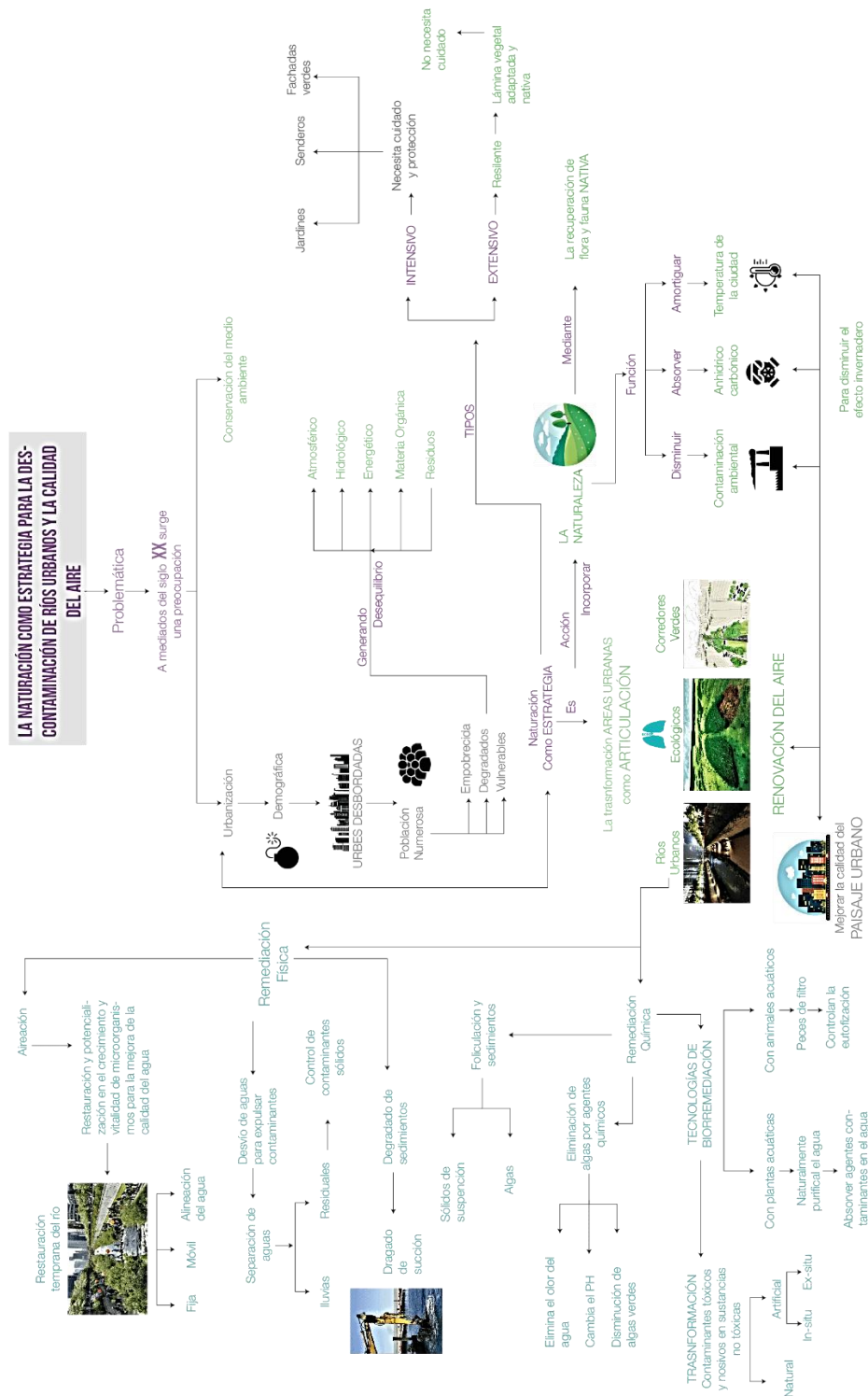


Ilustración 25. Mapa conceptual Naturación y Remediación. Elaboración propia.

5.1.7 DOCUMENTAL COWSPIRACY

Para saber un poco más a cerca de lo que estamos viviendo día a día, se analizó el documental cowspiracy en el cual hablan sobre la ganadería y qué tanto afecta esta actividad en el medio ambiente.

La humanidad se ha venido beneficiando desde hace mucho tiempo de los recursos de la naturaleza, sin tener en cuenta que estos recursos son limitados, los hemos utilizado sin restricciones, desmedidamente, sin entender el impacto que se genera en la naturaleza y en nuestro medio durante y después de su uso.

Un claro ejemplo de lo anteriormente mencionado es la explotación al sector ganadero, el cual nos afecta en gran medida, según un estudio realizado por la FAO, los problemas medioambientales que tenemos actualmente se deben en su gran mayoría a dicho sector, siendo este sector el que más gases de efecto invernadero produce, incluso más gases de los que expulsa un carro, convirtiéndose en el responsable de la emisión de grandes cantidades de dióxido de carbono.

Otra consecuencia que se da gracias a la ganadería es el uso desmedido del agua, si bien sabemos que el agua puede ser un recurso renovable; por su ciclo hidrológico, éste se ve comprometido al querer que satisfaga las necesidades de estas prácticas, además al contaminar el suelo y el aire se afecta la calidad de este recurso. El criador necesita que su ganado consuma el agua suficiente, y uno de los requisitos es que sea agua limpia.

Los suelos también se ven afectados por el sector ganadero, ya que esta práctica es la razón de que muchos terrenos sean deforestados para tener planicies donde los animales puedan pastar y esto trae consigo la acumulación de gases ya que la arborización cumple un papel fundamental ayudando a la descontaminación del aire.

La deforestación da lugar al desplazamiento de población microbiana, además disminuyen la biodiversidad teniendo como resultado la alteración de los ciclos biológicos.

Que el hombre sea el centro de todo y que la naturaleza este a disposición de él está en el pasado, ahora sabemos que el hombre hace parte de la naturaleza por lo tanto debe respetarla. Pero claramente la práctica de la ganadería no sería viable si la población mundial no hubiera crecido excesivamente, esta problemática se sigue dando, la población mundial crece exponencialmente sin tener ningún límite, es así que las necesidades aumentan demandando mayor uso de los bienes naturales.

5.2 ECONOMÍA Y TERRITORIO

La economía es la administración, productividad e intercambio de los recursos; se debe tener bien definido, el objeto de conocimiento e identificar los componentes del sistema económico, ya que permite generar, mantener e incrementar la riqueza de la sociedad. Comprender cuales son las reglas mediante los componentes principales que se relacionan en los procesos de producción de bienes y servicios que utilizamos.

A partir del conocimiento de los componentes, de sus relaciones y de los procesos de evolución, se debe definir cuáles son las variables a intervenir, de modo que se pueda fomentar las condiciones favorables a la acumulación de riquezas y a la apropiación por parte de los agentes económicos, siendo éste un sistema.

Bienes y servicios son todos los elementos tangibles y no tangibles, que la sociedad que cada territorio considera necesarios para su calidad de vida, no se generan bienes y servicios que no sean vitales socialmente necesarios; se busca la producción en base a las necesidad. Explica cómo el entramado de las relaciones, produce bienes y servicios en determinado volumen, calidades, características y en determinado tiempo. Entonces, la teoría de la economía se ocupa de explicar la estructura económica, cómo funciona y cómo con ese conocimiento puedo generar los bienes y servicios que se definen como necesarios.

5.2.1 POLÍTICA ECONÓMICA

Se ocupa de gestionar y asignar los factores productivos, para la obtención de bienes y servicios con oportunidad, calidad y cantidad que en cada época y cada sociedad considere adecuados. No existe un conjunto de bienes y servicios general o ideal; es determinado social y políticamente para cada caso, no hay una fórmula absoluta de saber cuáles son los bienes y servicios que una sociedad necesita, siempre es una decisión social que cambia con el tiempo y con los acuerdos político-sociales, que en el territorio se van generando.

La política económica se ocupa de revisar, para dónde van los recursos, ofrecer criterios para decidir bien, quién puede usar y disfrutar los bienes y servicios. Se encargan también de definir y asignar los factores productivos, sus beneficios y criterios para una correcta decisión.

Todos participamos del intercambio económico, todos los días; pero no todos los agentes toman decisiones, como qué producir y para qué producir; la política económica dice quiénes son los que pueden tomar adecuadamente esas decisiones lo cual se concreta en una institución económica teniendo en cuenta reglas y normas.

El modelo de regulación es una manera de entender, cómo la teoría económica explica la estructura del sistema; se pueden dividir los agentes económicos en el modelo más sencillo, en individuos o familias y empresas. Los individuos consumen bienes y servicios y son propietarios de recursos; mientras las empresas, son productoras de bienes y servicios y a su vez son usuarias de sus servicios y sus recursos como trabajo, tierra o capital. Hay un circuito de relaciones entre el individuo y la empresa; los individuos le venden los servicios de sus recursos a las empresas y estas a su vez venden bienes de consumo al individuo. Cuando el individuo vende los servicios de sus recursos a las empresas, las empresas pagan al individuo lo que incurre un gasto para las empresas; pero para el individuo es un ingreso, mientras que, cuándo las empresas brindan bienes de consumo al individuo, el individuo incide en un gasto y las empresas reciben el ingreso.

MODELO DE REGULACIÓN:



Ilustración 26. Modelo de Regulación. Elaboración propia a partir de imagen del Dr. Octavio Fajardo

Todo esto se estudia de dos formas: a gran escala, hablamos de macroeconomía, la cual se ocupa de las interacciones existentes entre los mercados de bienes de trabajo y de activos de la economía, de manera que la macroeconomía, realiza conjuntos de activos económicos grandes, para así estudiar lo que pasa con esas variaciones, a la macroeconomía le interesa saber por ejemplo, cómo se comporta el empleo en general, qué pasa con el nivel general de precios, cuál es el total de ingresos general en un año para las familias, etc. No analiza más detalladamente.

La macroeconomía tiene dos maneras de intervenir; por política monetaria que maneja la cantidad de dinero y la tasa de interés, o por política fiscal que se encarga del presupuesto público y la deuda pública.

Y a pequeña escala, hablamos de microeconomía, que analiza la conducta de los agentes económicos individuales; además puede predecir cómo es el conjunto de

las decisiones individuales de las personas que quieren consumir un bien o un servicio, permite caracterizar los bienes y servicios en función de la conducta de los consumidores; sabe describir cómo se relacionan los agentes económicos para reflejar eso en mercados mayores.

En términos de desarrollo urbano la microeconomía clasifica los agentes económicos que están relacionados con el proyecto, permite planear los percances que puede tener la implementación del proyecto.

La microeconomía pretende predecir la conducta de los agentes económicos, es una teoría del comportamiento individual en los mercados; para Pindyck & Rubinfeld (1988) el mercado lo entendemos, “como un conjunto de compradores y vendedores que, por medio de sus interacciones reales o potenciales determinan el precio de un producto o de un conjunto de productos” (p.8). Hay mercados monopolizados o de competencia.

Cuando hablamos de vendedores en el mercado, hablamos de la oferta en el mercado; sabiendo que la oferta es el “volumen de bienes y servicios que están dispuestos a ofrecer los productores o comercializadores, dada una estructura productiva y condiciones de precio” (Pindyck & Rubinfeld, 1988). Del otro lado está la demanda que es el volumen de bienes y servicios que los consumidores quieren adquirir dada una estructura de preferencia y condiciones de ingreso y precio. La oferta y la demanda hacen parte del mecanismo del mercado.

La demanda y la oferta se expresan de la siguiente manera:

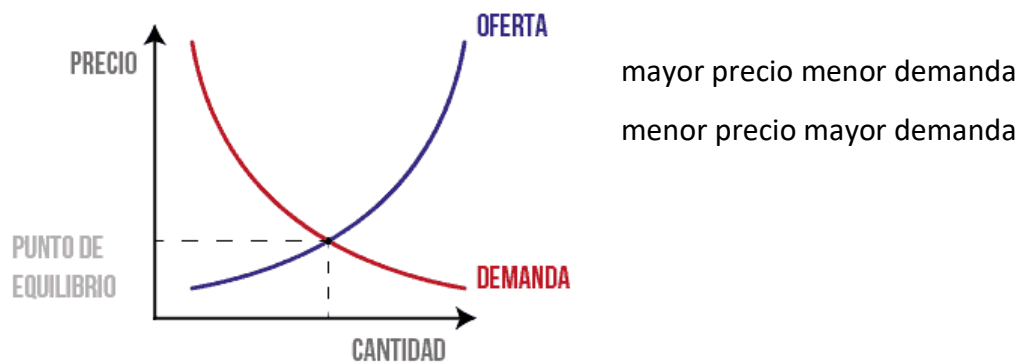


Ilustración 27. Demanda y Oferta. Elaboración propia.

Cuando la disposición a pagar y la disposición a ofrecer son iguales, se habla de precio de equilibrio, en ese punto el mercado se vacía ya que los oferentes venden todo lo que están dispuestos a ofrecer y los demandantes compran todo lo que están dispuestos a comprar.

Los mercados pueden ser competitivos y no competitivos; los mercados competitivos son aquellos que tienen muchos compradores y vendedores, además, el precio se fija por competencia; y los mercados no competitivos poseen uno o pocos compradores y vendedores y sus precios los fija la posición dominante (productores). La estructura puede cambiar en el tiempo.

Los precios se dividen en dos: precios nominales que son los precios de un bien sin tener en cuenta la inflación (precios corrientes) cantidad por pagar al comprar; y los precios reales, que son los precios de un bien ajustado por la inflación (precios constantes).

5.2.2 GEOGRAFÍA ECONÓMICA

- ¿A qué responde la localización de las actividades?
- ¿cuáles son las variables que determinan la ocupación del suelo?

Son preguntas de las tantas que pueden surgir como resultado de pensar en una economía desde lo espacial.

La localización de las personas, depende de la oferta natural donde hay disponibilidad de recursos básicos para la vida y posibilidades de protección y defensa. Dependen también del control político-militar del territorio para así asegurar el acceso a los recursos económicos e incrementar la población controlada. Los productos urbanos como carros, mobiliario, accesorios personales, etc., todos aquellos productos de la transformación industrial, son bienes de consumo habituales respecto al ingreso.

Existen las economías de aglomeración en donde se dice que hay un incremento de la productividad de las actividades por estar contiguo a otros establecimientos con

la misma actividad por ejemplo las zonas industriales, talleres de automóviles, carnicerías, etc.; se es mas productivo cuando están alrededor personas productivas. Las ciudades crecen porque hay flujos de capital y población para la ciudad; quiere decir que mientras haya economía de mercado las ciudades crecerán. El capitalismo y urbanismo permite el crecimiento de las ciudades. Lo que probablemente podría interferir en el crecimiento de las ciudades es que sea imposible proveerla de energía y de agua, o que haya algún desastre ambiental.

Ese es el debate del ordenamiento territorial; repensar la organización del territorio y analizar ¿con qué intensidad uso los recursos?

Para la economía en la ubicación del territorio, el espacio es un problema de distancia que se asocia a unos costos de transporte, comunicación e información. Toda distancia, implica desplazamiento por ende se consume tiempo y el tiempo a su vez es un recurso económico. El desplazamiento implica dos tipos de costos. Costo directo de transporte y costo de oportunidad del tiempo empleado. Cuando hablamos del costo de oportunidad nos referimos a los beneficios que dejo de recibir por decisión de gastar en otro bien o servicio.

La aglomeración urbana reduce los costos de transporte e interacción social.

Estas economías de aglomeración, producen economías de escala porque a medida que hay más población y más actividades en la ciudad, es más probable que los mercados sean más grandes. Habrá economías de escala, si hay mercado suficiente. La economía de escala se refiere a que el costo unitario baja cuando aumenta el volumen de producción, en la medida en que la ciudad permite el crecimiento del mercado lo que hace de la ciudad es abrir la posibilidad de aprovechar la variable técnica de la economía de escala; una mejora en estas economías es la productividad y eficiencia. Entonces la composición de los costos de producción da lugar a la economía de escala, la escala en la que puede operar rentablemente depende del tamaño de mercado, es decir del volumen y la capacidad de compra de la población de un territorio.

Los costos de transporte también presentan economías de escala, se debe buscar maximizar la economía de escala y minimizar los costos de transporte; ya que al maximizar la economía de escala maximizo la eficiencia y al minimizar los costos de transporte aspiro la mayor utilidad posible.

El costo económico de la distancia y las economías de escala generan lugares centrales, entendiendo por lugares centrales, esos lugares donde convergen las actividades y la población.

De ahí que se dan economías de aglomeración que se dividen en dos clases, las de localización que son mejoras de productividad de industrias o establecimientos que se deben a su localización, por el hecho de situarse donde hay turismo y negocio, eso da lugar a una mejora de productividad. Cuando se agrupan actividades conexas se mejora el rendimiento. Y las de urbanización las cuales son las ganancias de productividad que resultan de la localización de distintos negocios en un mismo territorio. En éstas se dan ganancias de productividad que resultan de aglomeración de industria de todo tipo.

5.2.3 CENTRALIDADES Y PRECIOS DE SUELO

El suelo no tiene un valor propio, el precio del suelo depende de lo que pueda pagar la actividad más rentable que se pueda hacer en él. La disponibilidad a pagar está ligada a la rentabilidad; qué tan eficiente es su actividad y qué tantas ganancias le dejan a su actividad para poder pagar por esa localización. Se analiza cuánto va a producir cada unidad de superficie por la que se está pagando.

La localización se debe escoger según donde se maximicen las ventas y se minimicen los costos de transporte y los de los consumidores al mismo tiempo. La localización de un negocio debe ser accesible para los usuarios.

Pero las localizaciones varían según el tipo de bien, no es lo mismo el sitio para vender zapatos que para vender esmeraldas.

Los terrenos no tienen demanda por si solos, dependen de la naturaleza del bien, es decir de la frecuencia de consumo, de la responsabilidad del negocio, de la composición de la demanda agregada.

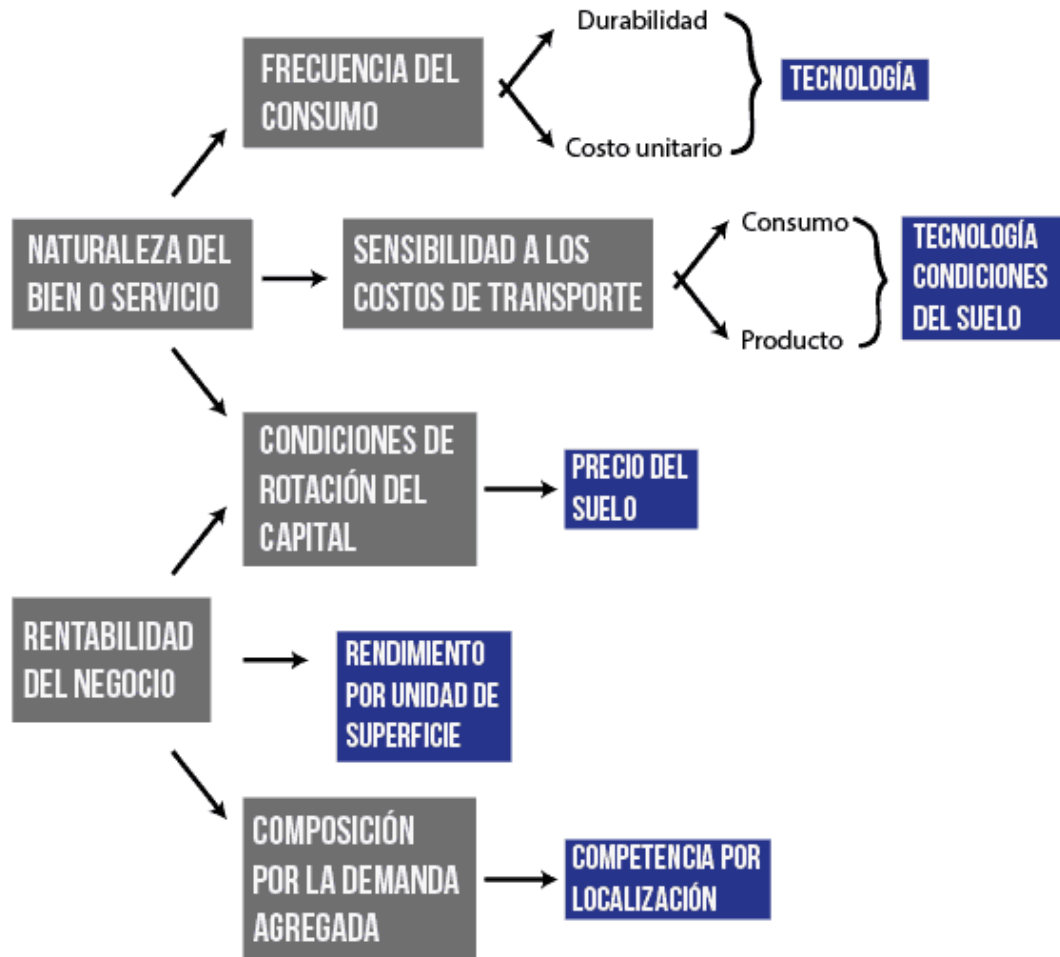


Ilustración 28. Precio del suelo. Elaboración propia a partir de imagen del Dr. Octavio Fajardo

El valor del suelo depende de la rentabilidad de las actividades que se puedan realizar en él, razón por la cual la norma urbana es crítica porque lo que se puede hacer en el suelo lo decide el POT, todas las decisiones que toma el POT tienen siempre un impacto económico.

Entonces el precio del suelo es lo que la norma permita y lo que la rentabilidad de las actividades permita pagar, no existe precio natural del suelo.

Mientras el suelo esté más cerca de una centralidad, más vale; la centralidad se refiere a la zona en la que en su centro están las actividades de mayor jerarquía, o sea, las que son más sofisticadas, más caras, donde pueden pagar más, y alrededor de ellas se van aglomerando otras actividades de todas las escalas posibles; la combinación de esto, hace que este sector facilite economías de escala a muchos productos diferentes. Los lugares centrales serán usados por aquellas actividades que tienen mayor demanda, mayor sofisticación y especializados y con mayores niveles de productividad. Por ejemplo, el sector financiero que cada vez necesita menos espacio, es muy rentable y es especializado, tiene servicios avanzados complejos.

Según ciertas condiciones legales, tecnológicas y financieras las actividades económicas tienden a aglomerarse en algún punto del territorio; en una ciudad puede haber muchas centralidades, pero éstas tienen jerarquías.

5.3 PENSAMIENTO SISTÉMICO

En este apartado se hablará acerca del pensamiento complejo, de qué se trata y cómo se relaciona con el territorio y la ciudad, la fuente principal para este enunciado es el escrito que realiza Edgar Morin “introducción al pensamiento complejo”.

5.3.1 PENSAMIENTO COMPLEJO

La complejidad no puede ser desarrollada como una teoría con una definición y metodología, pero posee fundamentos y referentes que dan cuenta y la validan como un pensamiento, pensamiento que vincula tanto el orden, lo universal, como el desorden, lo particular y el devenir. El problema de la complejidad ha pasado a ser un problema de construcción del futuro y solución de problemas.

La multidisciplinariedad ha tomado fuerza en el estudio de cualquier factor que tenga que ver con la experiencia humana, ya que diferentes disciplinas se encargan de estudiar y desarrollar un método para pensar la experiencia humana, y lo hacen de una manera conjunta.

El ser humano si bien no existe con sus sistemas físicos tampoco existe sin las tradiciones familiares, sociales, culturales y éticas.

Según (Morin, 1990) “La necesidad del pensamiento complejo no sabrá ser justificada en algunas líneas. Tal necesidad no puede más que imponerse progresivamente a lo largo de un camino en el cual aparecerán, ante todo, los límites, las insuficiencias y las carencias del pensamiento simplificante, es decir, las condiciones en las cuales no podemos eludir el desafío de lo complejo”. (p.22).

La realidad no es simple, Morín plantea como objetivo rechazar el pensamiento simplificador, el cual comprende el mundo sin ir más allá, es simplista y unidimensional.

Existe lo simple, existe una mirada simplificadora, el pensamiento clásico lo defiende, este pensamiento que tiene como propósito explicar lo complejo a través de lo sencillo, tiene un punto de partida y un punto de término y tiene solo una visión o respuesta. Considera los elementos independientes de su entorno y no los relaciona, responde a un problema de una sola manera en general.

Por el contrario, el pensamiento complejo tiene un punto de partida histórico y no tiene término, todo objeto de conocimiento interactúa y se estudia en relación con su entorno, todo está ligado a un sistema el cual trabaja con diferentes perspectivas.

Los principios del pensamiento complejo son:

5.3.1.1 PRINCIPIO AUTO-ECO ORGANIZACIÓN

Los seres humanos se autoproducen, tiene una relación entre todas sus partes para formar un sistema complejo, ellos hacen parte de una masa y buscan obtener nuevas cualidades. Las formas básicas de la nueva creación toman otras características, pero no puede tomarse esas transformaciones como la creación de un sistema nuevo porque no se podría identificar el seguimiento propio al desarrollo, es decir la dinámica de complejidad.

Podemos hacer una lectura de manera biótica de la ciudad, se puede realizar una analogía con el sistema humano, la ciudad en su necesidad de

autorregulación recurre a la organización de la misma por lo tanto este principio se aplicaría de la siguiente manera:

Sistema nervioso: todo aquello que se relaciona con los centros que generen intercambios a nivel social, cultural, educativo, y temas de servicios

Sistema respiratorio: todo lo que tiene que ver con lo ambiental, como ríos, parques, cerros, quebradas, etc

Sistema digestivo: hablamos de todo lo que produce desechos, como la industria, la vivienda.

Sistema circulatorio: va dirigido al tema de la movilidad, lo cual se desprenden las principales vías, las conexiones entre el centro y la periferia.

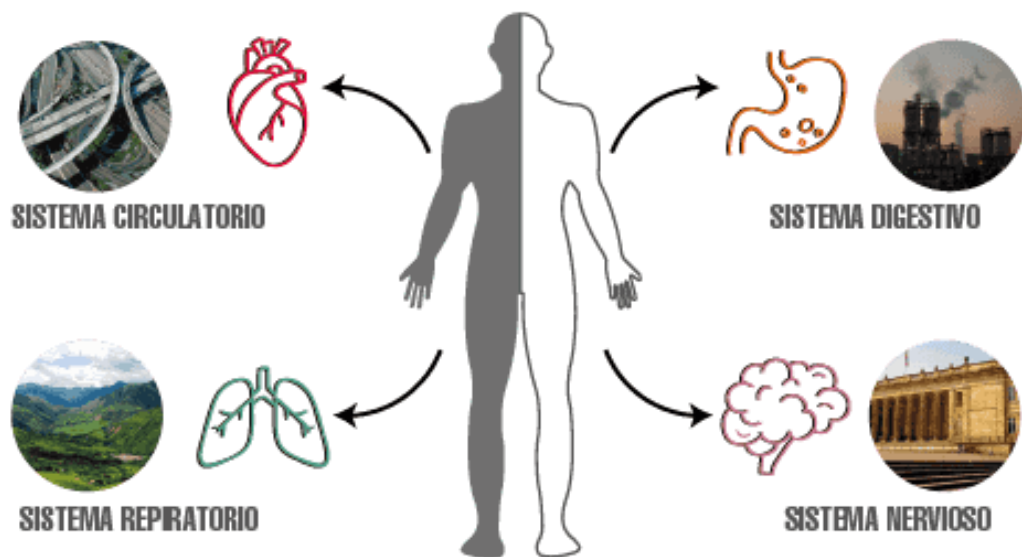


Ilustración 29. Principio Auto-eco organización. Elaboración propia.

5.3.1.2 PRINCIPIO DIALÓGICO

Este principio relaciona dos términos que son opuestos pero que a su vez se complementan, permite tener en conjunto la dualidad de estos dos términos. Se refiere al “diálogo” entre dos términos que son dependientes una de la otra. Un ejemplo es el orden y el desorden, son palabras opuestas, donde una acaba con

la otra, pero, en muchos casos colaboran y producen la organización y la complejidad. Morin lo resume expresando que “El principio Dialógico nos permite mantener la dualidad en el seno de la unidad. Asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas” (p.106).

Comprendiendo este principio podemos asociarlo a nivel urbano como un sector no reconocido dentro de la zona urbana parte de un “modo desorganizado” en su construcción y sus necesidades generando así una diferencia entre los lugares centrales de la zona urbana puesto que estas zonas cercanas cuentan con un esquema de organización (legalización del sector, garantías a nivel de servicios públicos, organizaciones sociales “junta de acción comunal”, infraestructura) pero a pesar de que estos sectores no legalizados parten de un desorden, tienden a un esquema de autoorganización por medio de la participación ciudadana.



ALTOS DE LA ESTANCIA



CHAPINERO

Ilustración 30. Principio Dialógico. Imágenes recuperadas de <https://www.unescosost.org/project/altos-de-la-estancia/> y <https://es.wikipedia.org/wiki/Chapinero>.

5.3.1.3 PRINCIPIO DE LA RECURSIVIDAD ORGANIZACIONAL

“El efecto se vuelve causa, la causa se vuelve efecto”.

Los individuos producen sociedad generando dinámicas sociales, culturales, económicas, políticas, etc. La sociedad al ser producida también retroalimenta a

los individuos y los produce. El individuo construye el territorio y hace parte de él, el territorio crea al individuo y se apropia de él.

A partir de la construcción de un territorio se pueden evidenciar el intercambio de actividades culturales, económicas, y sociales donde le brindan a ese territorio un carácter integral y armónico, exponiendo el caso nacional, la violencia interrumpe nuestros territorios conllevando el desplazamiento masivo en las zonas urbanas donde ya los individuos no contribuyen al desarrollo del territorio gracias a su participación sino por el contrario la sociedad les impone ciertas dinámicas en las cuales puede haber una afectación de su cultura homogeneizando este modo la sociedad.



Ilustración 31. Principio Recursividad Organizacional. Imágenes recuperadas de <https://co.pinterest.com>

5.3.1.4 PRINCIPIO HOLOGRAMÁTICO

Para este principio se debe tener en cuenta que para concebir el todo hay que concebir también sus partes y concebir las partes y el todo.

El todo para ser reconocido necesita todos sus elementos, aunque el todo sea distinto a sus partes.

“dependencia de ambos”. el territorio posee unas características propias que hacen que se diferencie y que funcione, no se puede establecer un territorio sin esas actividades sociales, económicas, políticas.



Ilustración 32. Principio Hologramático. Elaboración propia.

5.4 SOCIEDAD Y DESARROLLO HUMANO

En el siguiente texto trataremos de darle una respuesta a la pregunta ¿qué es la dimensión socio-cultural en los procesos de intervención del territorio y la ciudad y cuál es su relación con el desarrollo sostenible? La temática a tratar nos va a orientar de manera clara y verás para poder identificar quiénes realmente deben ser los actores principales para lograr un eficaz desarrollo sostenible.

Cada individuo que se involucre será un actor principal en el desarrollo de las diferentes estrategias que se planteen en la intervención de un territorio, pero no solo basta con la participación de los individuos sino por el contrario se deben tener en cuenta diversos aspectos para contemplar de modo sistémico la debida intervención dentro de los territorios, por lo cual se hace necesario recurrir a los aportes de diferentes autores que contribuyan a profundizar en la dimensión socio-cultural la cual va inmersa en el desarrollo sostenible.

Es así que se puede remitir a las concepciones del autor Gilberto Gallopín quien refiere que “a largo plazo, la única opción que tiene sentido es procurar alcanzar la sostenibilidad de sistema socioeconómico completo. Las razones que justifican tener en cuenta el sistema como un todo es la existencia entre importantes vinculaciones entre

sociedad y naturaleza. Se entiende por un sistema sociológico un sistema formado por un componente (subsistemas) societal (o humano) en interacción con un componente ecológico. Puede ser urbano o rural y puede definirse a diferentes escalas, desde lo local a lo global, esta perspectiva es compatible con la idea de “sostenibilidad fuerte” (p.15). Sin duda alguna esta concepción apunta a la iniciativa de integrar de modo transversal los subsistemas (social, económico, político, ambiental) con el propósito inicialmente del reconocimiento de los recursos y sus usos de un territorio para su debida intervención en cuanto a lo que concierne la gestión y administración.

En otra mirada, para Carlos Mario Yory la ciudad es un escenario físico que envuelve las formas de vidas urbanas, sugiere que la población construye paulatinamente la ciudad y así también la apropiación, es importante saber que para lograr una apropiación se debe tener en cuenta los intereses y la participación ciudadana conjuntamente con los intereses del Estado; ya que se trata de relacionar la gobernabilidad con las dinámicas sociales de ese territorio. A través de estas participaciones; que deben ser eficientes y transparentes se establecen normas en donde se da valor y uso al espacio, a su vez representan el imaginario de una ciudad ideal; en dónde se construye un patrimonio común.

La participación del ciudadano, garantiza la sustentabilidad urbana, ésta ayuda a la integración y apropiación del territorio; ya que directamente es la población quien se beneficia o afecta cuando se altera el territorio. Esta participación se entiende también como la preservación, construcción y cuidado del territorio con ayuda de las normas y la educación, en donde se busca un compromiso tanto del Estado como de los ciudadanos con el entorno en donde se desenvuelven, así también se fomenta un vínculo estrecho entre la gobernabilidad y la habitabilidad, pues se complementan y trabajan conjuntamente, “es tan absurdo tratar de gobernar una ciudad inhabitable como tratar de habitar una ciudad ingobernable”. (Yory, 2003)

Por otra parte, el desarrollo sostenible debe valorarse de manera cultural, ecológica, social, natural; y no solo económica, así esta sustentabilidad rompe el esquema de que “el ser humano debe sacar provecho de la naturaleza”, de esta manera le da mayor

importancia a la calidad de vida. Esta posición describe a los ciudadanos como “sujetos activos” en la participación para la mejora de los espacios, en donde se asumen riesgos y beneficios.

En el texto de Juan Cabrera se explica cómo se interviene el territorio desde diferentes perspectivas; en el que se habla de una modificación de eventos y conexiones con elementos del territorio de manera que funcione con ayuda de la intervención de planificadores y actores que participen en la solución de problemas; teniendo en cuenta, que no solo se cambiará lo físico-espacial, sino también otros elementos importantes para el proceso. (Cabrera, 2011)

La importancia de los procesos de socialización del individuo que emergen en las características culturales depende de su entorno y sus medios de desarrollo sobre todo en sus primeros años de vida, la familia es importante como eje fundamental en la formación y su posible papel dentro de la sociedad. (Berger & Luckmann, 1999)

Estos aportes teóricos nos ayudan a dimensionar lo importante que es la participación del ciudadano encaminado hacia el componente social, siendo este sin duda alguna el punto de partida de la apropiación y transformación del territorio; comprendiendo que el aspecto sociocultural de un territorio contribuye a determinar su organización y planificación, como también las necesidades y alcances que el territorio pueda contemplar. Si bien el componente social aporta gran protagonismo en el análisis de la pregunta expuesta, es necesario involucrar el desarrollo sostenible en dicho contexto y resolución de la consulta, pues de él emerge el equilibrio entre los diferentes componentes, el medio ambiente y la equidad la cual evidencia el propósito fundamental del desarrollo sostenible.

6. CONCLUSIONES

El primer semestre de Maestría en Territorio y Ciudad nos acerca a una primera concepción del territorio, entender y reflexionar acerca de las funciones que se deben cumplir tanto como individuo – territorio y territorio-individuo.

Las intervenciones que se hacen a un territorio no deben ser solamente la resolución de problemas físico-espaciales, sino también tener en cuenta que en el territorio existen dinámicas sociales y culturales que influyen en el cambio y mejora del territorio, además las características y efectos ambientales que ocurren en ese territorio influyen en el análisis y aporte de las operaciones que se lleven a cabo. La economía también juega un papel muy importante para el desarrollo del territorio. Así pues, el tema social, físico, ambiental y económico comprenden una intervención urbana sostenible.

El territorio debe entenderse desde su complejidad comprendiendo sus dinámicas y relaciones, adaptándose a las demandas de la sociedad con un enfoque sostenible. Se debe asegurar la libre participación de la ciudadanía en la toma de decisiones, la distribución igualitaria de recursos, favoreciendo el interés colectivo y contribuyendo al fortalecimiento de la democracia. Los ciudadanos puedan aportar en mayor medida en las decisiones del gobierno, en su fiscalización y con el fin de lograr la transformación del territorio.

La intervención del territorio está también en manos de la sociedad en donde ellos son los actores principales que a través de sus prácticas sociales consolidan un territorio y se apropian de él, la participación brinda una manera de apropiarse de las nuevas cosas que ocurrirán en el territorio y con esto se logra además de un beneficio colectivo, solucionar problemas del territorio mejorando la calidad de vida del ciudadano. Se sabe que los ciudadanos tenemos derecho a mejorar nuestro bienestar equitativamente, sin olvidar que también tenemos deberes sobre ese cambio en el territorio.

7. TABLA DE ILLUSTRACIONES

- **Ilustración 1** Cuadro Comparativo de tipo de ciudades. Elaboración propia..... 6
- **Ilustración 2** Cuadro Comparativo de tipo de ciudades. Elaboración propia..... 7
- **Ilustración 3** Cuadro Comparativo de tipo de ciudades. Elaboración propia..... 7
- **Ilustración 4** Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia. 8
- **Ilustración 5** Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia. 9
- **Ilustración 6** Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia. ... 10
- **Ilustración 7** Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia. ... 11
- **Ilustración 8** Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia. ... 12
- **Ilustración 9** Cuadro comparativo ley 388 de 1997 y LOOT. Elaboración propia. ... 13
- **Ilustración 10** Instrumentos normativos de orden nacional. Elaboración propia. .. 15
- **Ilustración 11** Instrumentos normativos de orden nacional. Elaboración propia. .. 16
- **Ilustración 12** Instrumentos normativos de orden departamental. Elaboración propia..... 16
- **Ilustración 13** Instrumentos normativos de orden municipal. Elaboración propia. 17
- **Ilustración 14** Instrumentos normativos de orden municipal. Elaboración propia. 17
- **Ilustración 15.** Componente Atmosférico elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://misistemasolar.com>,<http://www.prensa.com>,<http://conexioncapital.com>. 21
- **Ilustración 16** Componente Hidrosférico elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://www.colombiaoculta.org>,<https://www.elheraldo.co>,<http://tecnicoindustrialpasto.edu.co>. 22
- **Ilustración 17** Componente Geosférico. Elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://diariodelsur.com.co>,<http://parquesalegres.org>,<https://www.absolutviajes.com>. 24
- **Ilustración 18** Componente Biosférico. Elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <http://www.lasimagenesqueyoveo.com>,<https://www.lifeder.com>,<http://www.bancodeimagenesgratis.com>. 24

- **Ilustración 19.** Componente Biosférico. Elaboración propia a partir de imágenes recuperadas de <https://ar.pinterest.com>, <https://www.las2orillas.co>. 25
- **Ilustración 20.** Genoma Humano. Elaboración Propia..... 26
- **Ilustración 21.** Línea de tiempo descubrimiento del genoma humano. Elaboración propia..... 27
- **Ilustración 22.** Línea de tiempo genoma humano. Elaboración propia..... 27
- **Ilustración 23.** DOFA. Elaboración Propia. 29
- **Ilustración 24.** Línea de tiempo transgénesis. Elaboración Propia. 30
- **Ilustración 25.** Mapa conceptual Naturación y Remediación. Elaboración propia. 32
- **Ilustración 26.** Modelo de Regulación. Elaboración propia a partir de imagen del Dr. Octavio Fajardo..... 36
- **Ilustración 27.** Demanda y Oferta. Elaboración propia..... 37
- **Ilustración 28.** Precio del suelo. Elaboración propia a partir de imagen del Dr. Octavio Fajardo 41
- **Ilustración 29.** Principio Auto-eco organización. Elaboración propia..... 44
- **Ilustración 30.** Principio Dialógico. Imágenes recuperadas de <https://www.unescosost.org/project/altos-de-la-estancia/> y <https://es.wikipedia.org/wiki/Chapinero>..... 45
- **Ilustración 31.** Principio Recursividad Organizacional. Imágenes recuperadas de <https://co.pinterest.com> 46
- **Ilustración 32.** Principio Hologramático. Elaboración propia. 47

8. BIBLIOGRAFÍA

- Agudelo, S. (2003). El genoma humano y su impacto en la salud pública. *revista cubana de salud pública*, 1-8.
- Auffray, C. (2004). *El genoma humano*. Mexico D.F.: Siglo veintiuno.
- Barton, J. (2006). Sustentabilidad urbana como planificación estratégica. *Revista Eure*, 27-47.
- Berger, P., & Luckmann, T. (1999). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu editoriales.
- Bouskela, M., Casseb, M., Bass, S., Cristina De Luca, C., & Facchina, M. (s.f.). La ruta hacia las Smart Cities Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. *BID*, 6-145.
- Cabrera, J. (2011). Pensar e intervenir el territorio a través de la Teoría del Actor-Red. *Athenea Digital. Revista de Pensamiento e*, 217-223.
- Delgadillo, A., González, C., Prieto, F., Villagómez, J., & Acevedo, O. (2011). Fitorremediación una alternativa para eliminar la contaminación. *Tropical and subtropical agroecosystems*, 597-612.
- Educadoras, A. I. (1990). *“Carta de las Ciudades Educadoras”*. Barcelona: Educadoras, Asociación Internacional de Ciudades.
- Gallopín, G. (2003). Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL*.
- Gibbons, A., Bevacqua, R., Fernández-Martín, R., Pereyra-Bonnet, F., Cueto, M., Bruno-Galarraga, M., & Salamone, D. (2014). Transgénesis: una moderna biotecnología reproductiva en animales de interés zootécnico. *RIA*, 2-5.
- Groot, H. (2002). El genoma Humano. *Revista La Tadeo*, 17-24.

- Jurado, J. (s.f.). Ciudad educadora: aproximaciones conceptuales y contextuales. *Revista Iberoamericana de educación*, 1-14.
- Krugman, P. (1991). *Geografía y Comercio*. España: Antoni Bosch.
- Loboa, M. (2008). Importancia de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad en el desarrollo de sistemas de producción sostenible. *Corpoica*, 19-30.
- Maldonado, C. (2014). ¿Qué es un sistema complejo? *Colombiana de Filosofía de la ciencia*, 71-93.
- Marchan, M. (2013). Temporalidad y elasticidad del sistema urbano. *Departamento de planificación y diseño urbano*.
- Meneses, B. (2013). Greening, an urbanization coping mechanism. *Revista Chapingo. Serie Ciencias Forestales y*.
- Moreno, L., & Gutierrez, A. (2012). Ciudades inteligentes: oportunidades para generar soluciones sostenibles. *Cintel*.
- Morin, E. (1990). *Introducción al pensamiento complejo*. Madrid: Gedisa.
- Ortiz, I., Sanz, J., Dorado, M., & Villar, S. (2006). Técnicas de recuperación de suelos contaminados. *Nanomedicina*, 6-90.
- Peñaranda, M. d. (2008). ANIMALES MODIFICADOS. *biotecnología*, 60-73.
- Perez Vasquez, A., & Landeros Sanchez, C. (2009). agricultura y deterioro ambiental. *Revista agricultura*, 19-25.
- Perez, P. (2005). ¿la ciudad puede llegar a ser educadora? *Revista de ciencias sociales*.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (1988). *Microeconomía*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Rodriguez Zoya, L., & Leonidas Aguirre, J. (2011). Teorías de la complejidad y Ciencias Sociales. *Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*.

- Rodriguez, N. (2007). La ciudad, un organismo vivo: una mirada desde el concepto y la literatura. *Educación y Ciencia*.
- Seisdedos, G. (2015). Las transformación digital de las ciudades. *Centro de Innovación del Sector Público de PwC e IE Business School*.
- Sicard, T. L. (2002). Debate Sostenible. *Revista La Tadeo*, 129-135.
- Sicard, T. L. (2002). Transgénesis agricultura y medio ambiente. *Mamacoca*, 6-9.
- Viedma, I. (2002). Proyecto genoma humano implicaciones éticas. *Persona y Bioética*, 73-84.
- Wang, J., Liu, X., & Lu, J. (2012). Urban River Pollution Control and Remediation. *Procedia Environmental Sciences*.
- Yory, M. (2003). Topofilia, ciudad y territorio: una estrategia pedagógica de desarrollo urbano participativo con dimensión sustentable para las grandes metrópolis de América Latina en el contexto de la globalización: “el caso de la ciudad de Bogotá”. *Tesis de la Universidad Complutense de Madrid*.
- Zarate, A. (1984). *El mosaico Urbano*. Madrid: Editorial Cincel .