



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA**

Casa abierta al tiempo

UNIDAD XOCHIMILCO

DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
MAESTRÍA EN CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO

ÁREA DE INVESTIGACIÓN: TEORÍA E HISTORIAS CRÍTICAS.

**LA BIOARQUITECTURA ATRAVÉS DE LA COSMOVISIÓN DE
LOS PUEBLOS ORIGINARIOS**

**IDÓNEA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA**

PRESENTA

PAVEL AVILA LOZADA

TUTOR

JOSÉ LUIS LEE NÁJERA

Lectores:

María Azucena Mondragón Millan

Jaime Francisco Irigoyen Castillo

Ciudad de México a 16 de octubre del 2023

*Agradezco a la Universidad Autónoma Metropolitana
por abrirme sus puertas y hacerme parte de su comunidad.*

*A la división de Ciencias y Artes para el Diseño
y la Coordinadora de la maestría
Juana Martínez por su extraordinario trabajo.*

*Al Doctor José Luis Lee por compartir su conocimiento
con paciencia y dedicación.*

*A mi esposa Arisaideth por el amor y la estabilidad
que me ha brindado durante estos años.*

*A mi Familia; Elizabeth, Sergio, Liev, Pavel,
Ivonne, Ernesto, Dafne, Aldo, Edwin, Leonardo y Tabata.
Son el motor para seguir adelante.*

RESUMEN

La crisis ambiental del Antropoceno es un punto de inflexión que nos obliga a replantearnos la viabilidad del modelo de progreso y modernización occidental al que nos hemos adherido. La propuesta concreta es deconstruir el concepto de Bioarquitectura, siendo la naturaleza una fuente de inspiración inagotable, esto, sin limitar la bioarquitectura a la biomímesis formal. Teniendo presente que la morfogénesis en la naturaleza está determinada por la relación de los seres vivos con otros con otros seres vivos y con su medio ambiente. En este contexto la bioarquitectura prioriza la relación del ser humano otras especies y con el medio ambiente. En una relación simbiótica y procurando un intercambio energético balanceado. Es importante resaltar el conocimiento adquirido en la arquitectura bioclimática, pues en ella se promueve el uso eficiente de los recursos naturales; el sol, la lluvia, el viento, la vegetación, etc.

A través de la etnografía se busca aprender de la forma de vida de las comunidades originarias, rurales y en resistencia. La bioarquitectura está presente en la forma de vida de las comunidades amerindias, debido a que la naturaleza está presente en la vida cotidiana como procultura. Aunado a esto, la cosmovisión amerindia, aún presente en las comunidades, conserva la cosmovisión sistémica prehispánica, en la que todo está profundamente vivo.

El caso de estudio son proyectos ubicados en la comunidad agraria e indígena de San Salvador Cuauhtenco. Ubicada en la Alcaldía Mila Alta. Esta es una comunidad en resistencia por la conservación de su territorio, y la conservación de su forma de vida. La forma de vida de esta comunidad está ligada a la producción primaria, algunos habitantes prefieren vivir en armonía con la naturaleza pues esta les da el sustento para vivir.

Palabras Clave: Bioarquitectura, biomímesis, simpoiesis.

Fecha 03/12/2023

Coordinación de Maestría en Ciencias y Artes para el Diseño
Ciencias y Artes para el Diseño
P R E S E N T E

Asunto: Carta de liberación de la ICR

Por este medio hago de su conocimiento que el/la estudiante: Pavel Avila Lozada ha realizado los ajustes a la ICR para obtención del Grado de Maestría que le fueron solicitados por el sínodo que lo evaluó durante su disertación pública.

El documento está en condiciones para ser revisado por los sistemas antiplagio y formar parte del repositorio digital de la Biblioteca de la unidad Xochimilco.

Sin otro particular, quedo de Usted,

Agradezco la atención prestada a la presente y le envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE



Nombre y firma

José Luis Lee Nájera

Tutor (a) de la ICR

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 1 LA BIOARQUITECTURA EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO ...	1
1.1 LA BIOARQUITECTURA.....	1
1.1.1 LA MÁQUINA DE HABITAR.....	1
1.1.2 EL ORGANISMO DE HABITAR.....	2
1.2 PRINCIPIOS FUNCIONALES DE LOS ECOSISTEMAS.....	3
1.3 LA MORFOGÉNESIS DE LA ARQUITECTURA.....	5
1.3.1 BIOMIMESIS.....	5
1.3.2 SIMPOIESIS.....	6
1.3.3 SIMBIOSIS.....	7
1.4 EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.....	7
1.4.1 LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	8
1.5 LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y LAS CERTIFICACIONES AMBIENTALES.....	11
A) CERTIFICACIÓN LEED.....	12
B) CERTIFICACIÓN BREEAM.....	12
CAPÍTULO 2 EL TERCER HUMANISMO EN EL PARADIGMA DEL ANTROPOCENO. .	14
2.1 LA CARACTERIZACIÓN DE LA CRISIS AMBIENTAL.....	14
2.1.1 LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO.....	15
2.1.2 INFORME BRUNDTLAND.....	16
2.1.3 LA ECOLOGÍA PROFUNDA.....	17
2.2 EL HOLOCENO, LA SEXTA GRAN EXTINCIÓN.....	19
2.2.1 ANTROPOCENO.....	20
1.2.2 CAPITALOCENO.....	21
2.2.3 CHTULOCENO.....	22
2.2.4 EL PENSAMIENTO MECANICISTA.....	23
2.3 LA IDEA DEL SER HUMANO SOBRE SÍ MISMOS.....	24
2.3.1 POLITEÍSMO.....	25
2.3.2 MONOTEÍSMO.....	26
2.3.3 ANTROPOCENTRISMO.....	26
2.3.4 ESTRUCTURALISMO O TERCER HUMANISMO.....	27
CAPÍTULO 3 LAS COMUNIDADES ORIGINARIAS AL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO: CASO DE ESTUDIO SAN SALVADOR CUAUHTENCO.....	34

3.1 CONSECUENCIAS COTIDIANAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	35
3.1.1 TRANSFORMACIÓN DE LA VIDA RURAL.....	36
3.2 MILPA ALTA Y LAS COMUNIDADES ZAPATISTAS.....	37
3.2.1 EL REPARTO AGRARIO Y LA LUCHA POR EL TERRITORIO.....	38
3.2.2 LA INFLUENCIA DEL EZLN EN LAS NUEVAS GENERACIONES.....	39
3.3 LOS PUEBLOS ORIGINARIOS, INDÍGENAS Y LAS COMUNIDADES AGRARIAS.	39
3.3.1 PUEBLOS ORIGINARIOS.....	40
3.3.2 COMUNIDADES INDÍGENAS.....	41
3.3.4 COMUNIDADES AGRARIAS.....	42
3.4 LA COMUNIDAD AGRARIA E INDÍGENA DE SAN SALVADOR CUAUHTENCO. 42	
3.4.1 ORIGEN DE SAN SALVADOR CUAUHTENCO.	43
3.4.2 CARACTERÍSTICAS POBLACIONALES Y TERRITORIALES.	44
3.5 LA CONEXIÓN CON LOS PROCESOS Y LOS RELATOS SOBRE EL BOSQUE. 45	
3.5.1 LA COSMOVISIÓN ENCERRADA EN EL LENGUAJE.....	46
3.5.2 EL PENSAMIENTO SISTÉMICO INTRÍNSECO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS.....	47
3.5.3 TOMA DE DECISIONES EN COLECTIVO, LO NOSOSTRICO.....	49
3.6 LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES PARA LA CIUDAD DE MÉXICO.....	50
3.6.1 TRANSFERENCIAS MONETARIAS POR EL PAGO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.....	51
4 LA BIOARQUITECTURA Y LAS COMUNIDADES ORIGINARIAS.....	52
4.1 LA BIOARQUITECTURA Y LA FUNCIÓN SISTÉMICA.....	52
4.2 LA BIOARQUITECTURA Y LA FORMA.....	56
4.2 ABSTRACCIONES SOBRE LAS FORMA DE VIDA DE LAS COMUNIDADES ORIGINARIAS.....	58
4.2.1 TODO ESTÁ PROFUNDAMENTE VIVO.....	58
4.2.2 LA SIMBIOSIS CON EL MEDIO AMBIENTE.....	59
4.2.3 LA CONEXIÓN CON LOS PROCESOS.....	59
4.2.4 LO NOSOSTRICO.....	59
4.2.5 LA PROPIEDAD COMUNITARIA.....	60
CONCLUSIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA.....	62

INTRODUCCIÓN.

En esta investigación hay dos hipótesis centrales:

- a) Que la crisis ambiental del Antropoceno es producto de la modelo de modernidad occidental, asociado al; progreso, la Economía y la industrialización.
- b) Que la Bioarquitectura está presente en la forma de vida de las comunidades originarias.

En el contexto del Antropoceno vale la pena nutrir a la bioarquitectura con las cosmovisiones de los pueblos originarios y amerindios. En esta investigación se retoma el concepto de tercer humanismo, la diversidad cultural, poniendo en valor la cosmovisión y forma de vida de las comunidades originarias. En muchos casos los pueblos originarios han vivido de manera simbiótica con su entorno natural.

Aprender de los procesos de resistencia de los pueblos originarios por la conservación de su territorio. La cosmovisión amerindia, aún presente, supone que todo está profundamente vivo, por ello el respeto por los demás seres vivos. Se entiende el contexto ecosistémico en dónde todos somos interdependientes. Para ello hay poner en valor y aprender de los pueblos originarios como fuente de un conocimiento ancestral para hacer frente a la crisis climática.

La era geológica denominada Antropoceno hace indispensable replantearnos la relación del ser humano con el planeta. Es necesario identificar las raíces más profundas de la crisis ambiental, identificar, entender y mapear el sistema de valores que nos han llevado al contexto de la sexta gran extinción. En lo más profundo de la crisis ambiental se encuentra la idea cartesiana del excepcionalísimo humano. El excepcionalismo humano ha sido utilizada para justificar el dominio de todo lo “no humano”, en este contexto el ser humano está

dotado de capacidades superiores y la voluntad divina de dominar sobre lo que no tiene alma.

El paradigma del Antropoceno también plantea el reto de reestructurar nuestros sistemas de valores. En este contexto existe un área de oportunidad al deconstruir el concepto de bioarquitectura. Para el arquitecto Javier Senosiain, la bioarquitectura tiene el propósito de inspirarse en la naturaleza y esto afecta la forma, la principalmente envolvente del edificio y en menor medida en la forma de habitar del ser humano más en contacto con su lado primitivo.

Los pueblos originarios han sido una resistencia a la realidad mecanicista cartesiana, y es a través de sus costumbres y tradiciones ha permitido existir como comunidad a lo largo de más de 500 años, atravesando diversos periodos históricos, conservando su identidad.

CAPÍTULO 1 LA BIOARQUITECTURA EN EL CONTEXTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

1.1 LA BIOARQUITECTURA.

El concepto de Bioarquitectura es un término utilizado por el arquitecto Javier Senosiain, para él la bioarquitectura es una búsqueda formal inspirada en las formas de la naturaleza. “La naturaleza es sin lugar a dudas, el manantial más rico para que el hombre pueda nutrir su capacidad creadora, expandir su ingenio y desarrollar su imaginación” (Senosiain, 1998, p. 66). El Nautilus, la caverna, el vientre materno, etc. son temas recurrentes en su obra. En esta investigación el concepto de Bioarquitectura está situada en la crisis ambiental antropogénica. La bioarquitectura, es entonces, la arquitectura del Antropoceno, que tiene como principio el diseño eco-sistémico. Bajo esta lógica la construcción es visto como un ser vivo “organismo” que se relaciona con otros seres vivos. En el cual se prioriza el balance energético entre el sistema complejo arquitectura, los seres vivos, el hombre y los sistemas complejos. Se pretende transitar de “**LA MÁQUINA DE HABITAR**” al “**ORGANISMO DE HABITAR**” Entonces para la Bioarquitectura la construcción es un organismo que se relaciona con otros. El reto del diseño arquitectónico es analizar las relaciones y tensiones de la arquitectura con otros seres vivos y demás sistemas completos sin que exista un desbalance en el intercambio energético. El ser humano, todos los seres vivos, los sistemas complejos (el planeta) también son usuarios con el mismo valor e importancia.

1.1.1 LA MÁQUINA DE HABITAR.

El concepto de la máquina de habitar, representa la más pura y máxima manifestación de la filosofía cartesiana, que dominó el campo de la arquitectura durante todo el siglo XX. Y que Le Corbusier abrazó en el principio de su carrera. Una de las características del pensamiento Mecanicista-Cartesiano es descomponer el todo en sus partes para poderlo entender. “El modelo desarrollista, productivista, mecanicista y(o) tayloriano (como se le quiera llamar)

condujo al mundo a la crisis ecológica de finales del siglo XX y su cuestionamiento también ha conducido a una reconsideración del paradigma que lo sustenta”.

Sartogo, (1994 citado en González 2007, p. 55)

Con esta premisa las construcciones en el siglo XX se caracterizaron por su capacidad por aislarse del contexto en el que estaban insertas. Una muestra de ello es que con uso desmedido de equipos de Aire Acondicionado se pudo proyectar dejando en segundo término los asoleamientos. González (2007, p.55) dice que:

Cuando Le Corbusier dio a conocer su conocida frase de “La casa es la máquina de habitar” estaba tal vez, poniendo de manifiesto la expresión más representativa de la concepción mecanicista del mundo, aplicada al medio ambiente construido y particularmente, a la arquitectura.

1.1.2 EL ORGANISMO DE HABITAR.

El concepto de organismo de habitar tiene implícita la idea de que las construcciones son también un ser vivo, con un ciclo de vida, necesidades y relaciones simbióticas. Entonces el organismo de habitar privilegia sus relaciones simbióticas con otros seres vivos y sistemas complejos. González (2007, p. 56) nos dice al respecto:

Los organismos vivos son sistemas extremadamente complejos, compuestos por órganos, que a su vez están formados por tejidos y estos por células. Cada célula desarrolla todas las funciones del organismo (nutrición, respiración, reproducción) y se encuentra en constante intercambio de materias y energía con su medio y con otras células.

Transitar de la idea de la máquina de habitar a la idea de organismo de habitar es un reto mayúsculo debido entre otros motivos a que las construcciones están supeditadas a la idea de patrimonio. (GONZÁLEZ, 2007, p. 57)

El nuevo modelo de desarrollo sustentable sustituye el concepto del mundo como una máquina por el mundo como un organismo vivo y toma como paradigma

a la naturaleza que ha creado durante millones de años modelos superiores a aquellos desarrollados por el hombre y de la cual hay que aprender.

1.2 PRINCIPIOS FUNCIONALES DE LOS ECOSISTEMAS.

Los ecólogos enumeran hasta 70 principios funcionales que gobiernan los ecosistemas y que reducen sintetizándolos. E. P. Odum los reduce a 24 y B.C. Patten los sintetizan en 20. S. Nielsen (2009) los reduce a 10. Pero, como este autor afirma, se pueden sintetizar más, y aquí se describen 6 que tienen una importancia mayor para los Sistemas Socio Económicos (SSE). A partir de aquí se pretende explicar los principios y mostrar brevemente (por ser evidente) el incumplimiento de los principios (aunque aparecen elementos transformadores).

A) Los ecosistemas son abiertos y disipativos. La comunidad biótica está interactuando continuamente con el medio abiótico adquiriendo energía, nutrientes, agua (mediante la lluvia) y espacio físico. Al mismo tiempo emite al medio abiótico activa y pasivamente esos elementos mediante la evaporación y transpiración (agua y energía), excreciones y depositación de biomasa muerta (Jorgensen *et al.*, 2008). Toda la energía que utiliza es captada de la radiación solar, aunque la misma cantidad captada es disipada. La biosfera es abierta en energía y prácticamente cerrada en materiales, la única excepción es la aportación de meteoros. Los procesos energéticos son altamente eficientes, porque están guiados por principios optimizadores, como los de disipación mínima, almacenaje máximo y máxima degradación. (Nielsen y Muller, 2011).

B) Evolución. Los ecosistemas crecen hasta alcanzar la madurez y después co-evolucionan con el medio, según un proceso de equilibrio inestable: “El crecimiento acaba cuando la población total de un ecosistema utiliza la totalidad de la energía disponible” (Schutz, 1998, p.70).

C) Diversidad. La naturaleza ha venido incrementando su diversidad a lo largo de unos 3.500 millones de años, a pesar de las cinco grandes extinciones que ha sufrido. Una biodiversidad alta refuerza la estabilidad de los ecosistemas,

porque “actúa como una biblioteca para los ecosistemas que les permite recuperar el estado primario después de un impacto” (Nielsen, 2007, p.8).

D) Descentralización y autosuficiencia. A medida que los ecosistemas evolucionan, se van volviendo más autosuficientes, reduciendo su dependencia de fuerzas fuera de su control. Odum (1992, p.15) afirma que “autosustentado y automantenido son las palabras clave que caracterizan el paisaje natural”. Los ecosistemas tienen límites naturales debido al cambio de las condiciones ambientales o de la autoorganización del sistema mismo (por ejemplo, la estructura de los bosques, que se asemeja a un mosaico). Los límites espaciales favorecen el incremento de la eficiencia interna del sistema y representan la existencia de límites naturales al crecimiento. Ring, (1997 citado en Bermejo, n.d. p.39).

E) Jerarquía. Los sistemas naturales tienen estructuras jerárquicas: “Una de las primeras cosas que se captan es que los ecosistemas parecen ser controlados por mecanismos internos más que por factores externos” Nielsen, (2009, citado en Bermejo n.d. p. 39). La jerarquía natural es escalar, autoorganizada, embebida, incluyente y compleja (Nielsen y Müller, 2009). La jerarquía natural es embebida porque está determinada por la estructura escalar, es decir, por su dependencia del sistema que lo contiene y, a su vez, por el control que ejerce sobre los subsistemas que lo conforman. La jerarquía de los niveles más altos se explica porque establece condiciones limitantes sobre la conducta de los niveles inferiores.

F) Competencia vs. comensalismo. Existen seis tipos de interacciones principales entre dos o más especies: competencia, depredación, parasitismo, comensalismo, cooperación y mutualismo. Competencia significa que el resultado de la interacción es negativo para las especies involucradas. La depredación es positiva para el depredador y negativa para la presa. El parasitismo es negativo para el huésped y positivo para el parásito. Comensalismo es una forma simple de interacción positiva en la que una especie se beneficia y la otra no se ve afectada.

La cooperación se da cuando las especies se benefician mutuamente, aunque el beneficio no es vital para ninguno de las dos.

1.3 LA MORFOGÉNESIS DE LA ARQUITECTURA.

1.3.1 BIOMIMESIS.

La Bioarquitectura del arquitecto Javier Senosiain es preponderantemente biomimética. Senosian (2014, p. 71) comenta que:

“Si al proyectar en la arquitectura seguimos el principio de crecimiento de los seres vivos, llegaremos a limitar un espacio que surge al mismo tiempo de la función específica de nuestro proyecto, de manera similar a la de los caracoles que conforman su concha de acuerdo a sus necesidades.”



Casa Nautilus. Senosian (2014, p. 71)

El concepto de bioarquitectura es la búsqueda por replantearse, el habitar humano la relación de este con la naturaleza. Desacelerar el ritmo de consumo y tener una relación simbiótica con el medio ambiente tendrá como consecuencia necesaria la reducción en los niveles de contaminación del planeta. En este contexto vale la pena retomar varios conceptos de las ecologías. La

bioarquitectura retoma el concepto de la Simpoiesis, la creación en conjunto, de las necesidades humanas, las necesidades del planeta, cómo ser vivo, y las necesidades de los seres vivos con relación directa con la construcción. En este sentido la morfogénesis del proyecto arquitectónico no está centrada en las necesidades del hombre sino en las necesidades de la vida alrededor, y la simbiosis mutualista entre estos.

Persiste la tentación de limitar la bioarquitectura a la representación plástica o formal. La lectura más básica del concepto Bioarquitectura tiene que ver con la biomímesis, es decir que la forma del objeto arquitectónico está inspirada en una forma de la naturaleza y no es producto necesariamente de la función. Para el arquitecto Javier Senosiain la envolvente de la construcción está inspirada forma eficientes del mundo natural, que se retoman en la construcción de espacios habitables humanos. La biomímesis, hace referencia al proceso de observar, entender y aplicar soluciones procedentes de la naturaleza a los problemas humanos, en forma de principios biológicos, de biomateriales de toda índole.

1.3.2 SIMPOIESIS.

En 1998, M.Beth Dempster, estudiante canadiense de doctorado en estudios medioambientales, sugirió el término simpoiesis para “los sistemas producidos colectivamente que no tienen límites espaciales o temporales autodefinidos. La información y el control se distribuyen entre los componentes. Los sistemas son evolutivos y tienen el potencial de cambiar sorpresivamente”. (Haraway 2016, p. 109)



...como se confeccionan patrones evolutivos que los van guiando a través del tiempo en increíbles morfogénesis. Mi modelo preferido es el minúsculo spiólido hawaiano, *Euprymna scolopes*, y sus simbioses bacterianos, *Vibrio fischeri*, esenciales para que el calamar construya la bolsa ventral donde alberga bacterias luminiscentes que, cuando va de cacería, hacen que su presa le confunda con un cielo estrellado en las profundidades de las noches oscuras, o que proyecte sombra en las noches de luna. (Haraway 2016, p. 109)

1.3.3 SIMBIOSIS.

La simbiosis es un concepto que vale la pena retomar para entender el concepto de bioarquitectura, para entender que los seres humanos estamos conectados con otros seres vivos y que somos interdependientes. Al pensar en el otro como en uno mismo nos permite tener una relación sostenible con el planeta. Existen cinco tipos de simbiosis; Mutualista parasitaria, Comensalismo, Inquilinismo, Microbiota. “Desde la ecología y la evolución de un sistema simbiótico a los mecanismos moleculares subyacentes a las interacciones entre asociados que llevan al restablecimiento, desarrollo y persistencia de la alianza a largo plazo”. (Haraway, 2016, p. 119)

1.4 EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

El calentamiento global de finales del siglo XX y principios del siglo XXI, es consecuencia de la actividad humana, debido principalmente a la producción industrial y el uso desmedido de combustibles fósiles. En otras palabras, el cambio climático es la reacción del planeta a la relación objetual del ser humano con la naturaleza. Dávalos (2002, p. 158) dice que:

Podemos suponer que la segunda etapa de la historia de las relaciones entre la humanidad y la naturaleza comenzó con el acelerado desarrollo de las fuerzas productivas en Gran Bretaña en la segunda mitad del siglo XVIII, que se ha llamado Revolución industrial, y que una de sus características centrales es el

uso masivo de las combustibles fósiles, inicialmente el carbón y un siglo más tarde, del petróleo y el gas natural.

1.4.1 LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

Debido al cambio climático ha resurgido una conciencia medioambiental, diversas personas e instituciones han entendido, por diferentes razones, la necesidad de contener el cambio climático. De la COP 21 se desprende el Acuerdo de París, En el artículo 2 se señala como objetivo “a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2° C con respecto a los niveles preindustriales y proseguir con los esfuerzos por limitar ese aumento de la temperatura a 1.5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reducirá considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático”. ((ONU), 2015) También de la COP 21 se desprende los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) de la ONU, estas son:

1. **Fin de la pobreza.** Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo para lograr la sostenibilidad económica. Más de 700 millones de personas en el mundo viven en la pobreza con menos de 2 euros diarios.
2. **Hambre cero.** Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. Más de 800 millones de personas están subalimentadas.
3. **Salud y bienestar.** Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades. Más de 5 millones de niños mueren antes de los 5 años de edad.
4. **Educación de calidad.** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad a la infancia y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. 57 millones de niños no están escolarizados, la mayoría en África.
5. **Igualdad de género.** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Más de 200 millones de niñas han sufrido mutilación genital femenina. Las mujeres necesitan protección contra la violencia de género doméstica.
6. **Agua limpia y saneamiento.** Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Un 30% de la población mundial no tiene acceso al agua potable. Más de 800 millones de personas siguen defecando al aire libre. La escasez de agua potable en el mundo es un problema global creciente.

7. **Energía asequible y no contaminante.** Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos. Una de cada diez personas en el mundo no tiene acceso a la electricidad. Reducción del uso de combustibles fósiles. Más del 80% de la energía consumida es de origen no renovable.
8. **Trabajo decente y crecimiento económico.** Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Casi una de cada diez personas está desempleada. Mejorar el crecimiento económico y la productividad, creando empleos decentes es un reto a conseguir.
9. **Industria, innovación e infraestructuras.** Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación. Los países en desarrollo tienen escasas infraestructuras básicas, que afectan a la productividad de las empresas. Al menos una de cada diez personas no tiene acceso a la banda ancha móvil.
10. **Reducción de las desigualdades.** Reducir la desigualdad en y entre los países. Hay que prestar atención a las necesidades de las personas más marginadas y desfavorecidas para conseguir la sostenibilidad social. Gana importancia la inclusión de la población independientemente de su origen, sexo, raza, discapacidad, etnia, religión, situación económica o cualquier otra condición.
11. **Ciudades y comunidades sostenibles.** Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles. Se espera un gran crecimiento de la población en las ciudades, sobre todo en barrios marginales. El aire que respiran las personas en muchas ciudades no cumple las mínimas normas de seguridad.
12. **Producción y consumo responsables.** Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Es necesaria una producción que consuma menos recursos naturales y contamine menos. La educación del consumidor tiene que favorecer un consumo más responsable y consciente.
13. **Acción por el clima.** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Se adoptan medidas para frenar el cambio climático. Es necesario el respeto al medio ambiente para mejorar la calidad de vida y la sostenibilidad ambiental.
14. **Vida submarina.** Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos. La contaminación del agua marina pone en peligro a muchos ecosistemas y a más de 3000 millones de personas que viven del mar.
15. **Vida de ecosistemas terrestres.** Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad. Proteger la biodiversidad de las especies, los bosques y reducir la desertificación requiere el esfuerzo de todos los países.





16. **Paz, justicia e instituciones sólidas.** Promover sociedades, justas, pacíficas e inclusivas. Naciones Unidas demanda instituciones eficaces y transparencia. La meta es reducir la corrupción, la delincuencia, la violencia y las políticas discriminatorias, para conseguir una sociedad más pacífica.
17. **Alianzas para lograr objetivos.** Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sustentable. Construir alianzas entre gobiernos, la sociedad civil y el sector privado. Compartir recursos para ayudar a países en desarrollo.

Estas metas son interseccionales y codependientes, ninguna de ellas debe de analizarse de manera aislada y habrá que reconocer que es un trabajo integral. La industria de la construcción juega un papel fundamental en este contexto, al menos cinco de estos puntos están directamente ligada con esta industria; además, esta industria contribuye con el 39 % de los gases de efecto invernadero.

Las emisiones de carbono de la industria de la construcción están divididas en dos; carbono operacional y carbono embebido.

- a) **Carbono Embebido.** Este concepto refiere a las emisiones de CO₂ a la atmósfera en el proceso de construcción, se ha extendido el uso material producidos industrialmente; como el acero y el concreto estos tienen un fuerte impacto para el medio ambiente, las cementeras por sí solas son responsables de 7% de la emisión de gases de efecto invernadero. Estos materiales industrializados han desplazado a materiales locales y sistemas constructivos tradicionales que por diversos motivos —extracción, producción, transportación —son menos contaminantes que los materiales industrializados.
- b) **Carbono operacional.** El concepto de carbono operacional se refiere a las emisiones de CO₂ a la atmosfera de las construcciones en operación. Estas emisiones son provocadas principalmente por el consumo de energía eléctrica, Aire acondicionado, Iluminación, Equipos de fuerza etc.,

Table ES.3 Important actions to accelerate transformations in electricity supply, industry, transportation and buildings by different actors

	 ELECTRICITY SUPPLY	 INDUSTRY	 TRANSPORTATION	 BUILDINGS
National governments	<ul style="list-style-type: none"> › Remove fossil fuel subsidies in a socially acceptable manner › Remove barriers to expansion of renewables › Stop expansion of fossil fuel infrastructure › Plan for a just fossil fuel phase-out › Adapt market rules of electricity system for high shares of renewables 	<ul style="list-style-type: none"> › Support zero-carbon industrial processes › Promote circular material flow › Promote electrification › Support alternative carbon pricing mechanisms › Support research and innovation › Promote low-carbon products › Plan for a just transformation 	<ul style="list-style-type: none"> › Set mandates to switch to zero-emissions road vehicles by specific dates › Regulate and incentivize zero-carbon fuels for aviation › Adjust taxation/pricing schemes › Invest in zero-emissions transport infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> › Regulate towards zero-carbon building stock › Incentivize zero-carbon building stock › Facilitate zero-carbon building stock

Debido a esta situación en la industria de la construcción se han desarrollado diversas alternativas, estrategias y certificaciones con el objetivo de hacer un uso eficiente de la energía. Y de esta manera reducir el impacto ambiental de la industria de la construcción.

1.5 LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y LAS CERTIFICACIONES AMBIENTALES.

Desde finales del siglo XX y principios del XXI se han propuesto metodologías, certificaciones o distintivos ambientales para la construcción. La aparición en 1998 de la certificación LEED en Estado Unidos le siguieron; DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) certificación alemana de 2007, Verde (Valoración de Eficiencia de Referencia De Edificios) certificación española de 2007, Active House certificación danesa de 2017, CASBEE (Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency) certificación japonesa de 2001. En el caso de México el distintivo ambiental Azul y Oro se otorga cuando se está dispuesto a Reducir el impacto ambiental que genera la operación de las entidades.

A) CERTIFICACIÓN LEED.

La metodología liderazgo en energía y diseño ambiental (LEED por sus siglas en inglés de Leadership in Energy & Environmental Design), se comenzó a utilizar desde el año 1993, es un sistema de certificación de edificios sostenibles, desarrollado por el Consejo de la Construcción Verde de Estados Unidos (US Green Building Council.)

La certificación ambiental está diseñada pues los edificios consumen energía y recursos a un ritmo alarmante. Podemos hacerlo mejor. LEED proporciona un marco para edificios ecológicos saludables, eficientes, que ahorran carbono y costos. La certificación LEED es un símbolo mundialmente reconocido del logro de la sustentabilidad y está respaldada por toda una industria de organizaciones e individuos comprometidos que allanan el camino para la transformación del mercado. (USGBC, n.d.)

Uno de los objetivos, de acuerdo con su sitio oficial es la descarbonización: este término se refiere al objetivo de terminar con nuestra dependencia del petróleo y el gas como fuentes de energía para reducir las emisiones de dióxido de carbono (o CO₂) que elevan las temperaturas globales. (USGBC, n.d.)

B) CERTIFICACIÓN BREEAM.

BREEAM es el conjunto de sistemas de validación y certificación basados en la ciencia líder en el mundo para entornos construidos sostenibles. Desde 1990, los estándares certificados por terceros de BREEAM se han enfocado en mejorar el rendimiento de los activos en cada etapa, desde el diseño hasta la construcción, el uso y la renovación. Millones de edificios en todo el mundo están registrados para trabajar con el enfoque holístico de BREEAM para lograr los objetivos de ESG, salud y cero emisiones netas. Es propiedad de BRE, una organización con fines de lucro con más de 100 años de experiencia en investigación y ciencia de la construcción. (BREM, n.d.)

La certificación BREEAM es un método internacional desarrollado por la organización BRE Global de Reino Unido y que nos permite medir el grado de sostenibilidad ambiental en edificaciones. Este sello comenzó a desarrollarse en el año 1988, pero no fue hasta los años noventa cuando comenzó a utilizarse. En un primer momento, el certificado BREEAM se utilizó para inmuebles de uso comercial y residencial. Con el paso del tiempo su uso se ha ido extendiendo a nuevos tipos de edificios. (BREM, n.d.)

Nuestra visión es un entorno construido que esté a la altura del desafío de la emergencia climática. BREEAM apoya a las generaciones actuales y futuras en la creación de un entorno resistente que cumpla con sus objetivos comerciales y de sostenibilidad. BREEAM es un marco confiable utilizado para desarrollar y operar activos eficientes, cálidos y asequibles para mejorar la comodidad, la salud y el bienestar de los ocupantes. (BREM, n.d.)

Visualizamos un entorno construido que desempeñe un papel fundamental para lograr el cero neto a nivel mundial para 2050 y evitar un calentamiento de 1,5 grados.

BREEAM (n.d.) apoya soluciones para la descarbonización en el entorno construido, los bienes inmuebles y las inversiones asociadas mediante:

- 1) Minimizar las emisiones de carbono en la nueva promoción, rehabilitación y operación de activos.
- 2) Proporcionar metodologías de evaluación de las emisiones de carbono, incluido el carbono incorporado.
- 3) Fomentar el uso de energías renovables in situ y otorgar créditos para energía y reducción de carbono.
- 4) Proporcionar verificación de terceros de la evaluación de emisiones de carbono.

Uno de los objetivos de esta metodología es el carbono neutralidad, es decir que los edificios en su construcción y funcionamiento tengan una emisión de CO₂ igual a cero. Por sí mismo es imposible que esto suceda, sin embargo, la

propuesta de esta metodología es que a través de la compra de bonos de carbono se alcanza la carbono neutralidad. Sin embargo, no hay que perder de vista que el carbono no es más que una variable. Para abordar la problemática de manera Holística habrá que analizar de manera profunda la relación del ser humano con la naturaleza, para esto es necesario deconstruir la idea que tiene el ser humano de sí mismo. Esta situación necesariamente tendrá repercusiones en las relaciones del ser humano con el medio ambiente y de manera paralela expresiones en la arquitectura.

CAPÍTULO 2 EL TERCER HUMANISMO EN EL PARADIGMA DEL ANTROPOCENO.

2.1 LA CARACTERIZACIÓN DE LA CRISIS AMBIENTAL.

Un paso importante en la investigación es definir cuál o cuáles son los paradigmas en el que está inscrita la investigación, así como delimitar el marco teórico y estado del arte. Para Thomas Kuhn el concepto de paradigma “Por una parte, significa toda la constelación de creencias, valores, técnicas, etc., que comparten los miembros de una comunidad dada.” (Kuhn, 1962, p. 269). El concepto de paradigma está acotado a un periodo de tiempo y a un grupo de personas que comparten valores y preconcepciones similares. Thomas Kuhn señala que existen anomalías en los paradigmas, estas tienen la capacidad de poner en crisis un paradigma científico. Una vez que la anomalía se vuelve crisis deberá replantearse un nuevo paradigma que pueda explicar las anomalías, una crisis se cierra cuando el paradigma se ha ajustado para que lo anómalo se vuelva algo esperado. En este caso, la crisis ambiental es también una anomalía. Desde la arquitectura habrá que entender que el paradigma antropocéntrico ha cambiado.

El paradigma del Antropoceno, según el cual, la actividad humana ha tenido consecuencias geológicas. En el campo de la arquitectura se han desarrollado estrategias mecanicistas que atienden los síntomas de la crisis climática. La

hipótesis es que las estrategias de diseño ambiental en la arquitectura son valiosas pero insuficientes.

2.1.1 LOS LÍMITES DEL CRECIMIENTO.

En 1972 el grupo ambientalista denominó el Club Roma, liderada por el italiano Aurelio Peccei, encargó al Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT por las iniciales de su nombre en inglés, Massachusetts Institute of Technology) un estudio cuya autora principal fue Donella Meadows. De acuerdo con el estudio el planeta no tendría los recursos naturales para alojar el crecimiento de la especie humana, por primera vez se plantea que los recursos del planeta son finitos. Dávalos (2002, p. 158) nos dice:

Los resultados indican que, de continuar las tendencias existentes en ese momento, de aumento de población, consumo de recursos y contaminación, se produciría una catástrofe ambiental a nivel global para mediados del siglo XXI, ya que como consecuencia del aumento de la población y de la insuficiente producción de alimentos, habría aumento en la tasa de mortalidad que causaría una subsecuente disminución de la población.

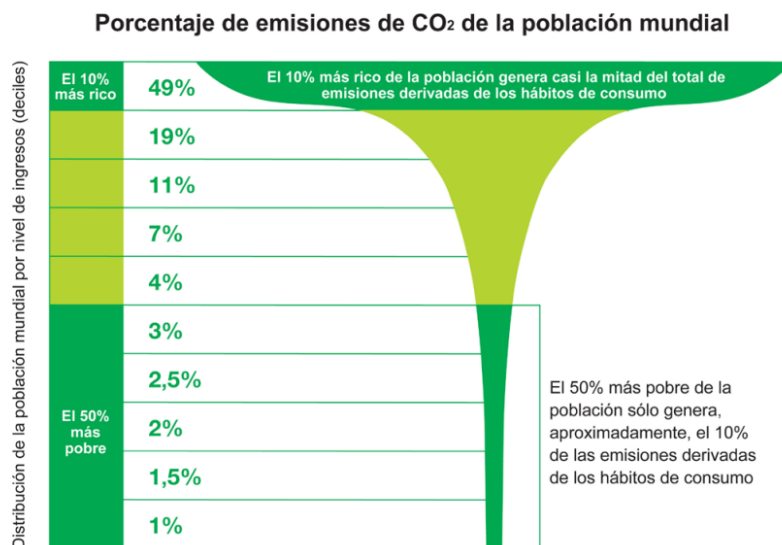
Este año, 2022, se espera que la población alcance los 8,000 millones de habitantes, y sin embargo el crecimiento poblacional no se ha convertido en el problema central de la crisis ambiental, como sí lo es, la desigualdad. El planeta actualmente tiene los recursos naturales para alimentar a toda la población. De acuerdo con el índice de desperdicio de alimentos, publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en el mundo se desperdician 931 millones de toneladas de alimentos cada año (el 17% del total de alimentos disponibles para los consumidores), de los cuales 569 millones proceden de los hogares.

2.1.2 INFORME BRUNDTLAND.

El informe Brundtland ha tenido gran influencia en el contexto de la crisis climática, los puntos destacables de este informe son dos: 1. es la primera vez que se define el concepto de sustentabilidad e identifica, 2. Se identifica a los pobres como la causa de la crisis ambiental

En el informe Brundtland consistentemente se identifica a los pobres como los generadores de la crisis ambiental “En consecuencia, los pobres se verán obligados a utilizar con exceso los recursos del medio ambiente para poder sobrevivir.” (ONU, 1987, p. 198) Sin embargo, un estudio de la asociación OXFAM, indica que El 10% más rico de la humanidad fue responsable de más de la mitad (52%) de las emisiones acumuladas en la atmósfera entre 1990 y 2015.

Gráfico 1: Distribución de ingresos a nivel mundial (deciles) y emisiones de los hábitos de consumo asociadas a cada decil



Fuente: Oxfam

El informe Brundtland fue elaborado por una comisión de la Organización de las Naciones Unidas presidida por Harlem Brundtland, en este informe se

acuñó el concepto de desarrollo sustentable. Dávalos (2002, p. 42) diserta al respecto que:

La definición de desarrollo sustentable que ofrece el llamado Reporte Brundtland, es decir de un desarrollo que no afecte las posibilidades de las generaciones futuras, es cuestionable porque no considera problemática la cuestión de si la generación presente puede satisfacer sus necesidades sin comprometer los recursos que podrían requerir las futuras...

2.1.3 LA ECOLOGÍA PROFUNDA.

En hipótesis Gaia formulada por James Lovelock, plantea que el planeta debe entenderse como un ser vivo con funciones biológicas. Es decir, el planeta es un ser vivo que respira, se autorregula, se alimenta etc. En la teoría de Gaia, la especie humana es presentada como un virus, por tanto, el calentamiento global es el proceso de autorregulación, a través del cual, el planeta pretende sanarse de los daños causados por la sobreexplotación de los recursos naturales. La autorregulación es característica de los seres vivos, por ejemplo, la homeostasis, es una serie de mecanismos a través de los cuales el cuerpo regula de manera precisa la temperatura, los niveles de sodio, el contenido de agua en la sangre, etc. “Algunos mecanismos homeostáticos son automáticos, inconscientes, mientras otros, implican actos volitivos y conductuales complejos, cómo son los relacionados con las motivaciones para ingerir agua o los nutrientes que hagan falta”. (Arechiga, 1974, p.16)

La homeostasis es un ejemplo de cómo los seres vivos se regulan a nivel individual. Las cadenas tróficas son por otro lado, un ejemplo de cómo los ecosistemas se regulan a sí mismos, si un depredador es introducido a un sistema, habrá un límite en crecimiento de su población, debido a que alimento y espacio no son infinitos, a esto se le conoce como potencial biótico. Las cadenas tróficas son el mecanismo mediante el cual los ecosistemas se controlan y autorregulan Ecosistemas (2008, p. 7) nos dice que:

La supuesta falta de equilibrio de estos hábitats implica también que no existan fuerzas opuestas actuando sobre el sistema que se contrarresten y lo estabilicen. Esto nos permite afirmar que los seres vivos, y los ecosistemas se regulan a sí mismos; por lo tanto, el cambio climático es el mecanismo de autorregulación del planeta, provocado por la sobreexplotación de los recursos naturales.

Vale la pena precisar, que los sistemas complejos tienen características y comportamientos similares a la de los seres vivos, esto lo podemos observar a gran escala en los sistemas planetarios, y en una escala más modesta en la formación y crecimiento de las ciudades. En "Delirious New York", el arquitecto Rem Koolhaas, nos da una interpretación sistémica sobre el crecimiento de ciudad de Nueva York en los siglos XIX y XX. El cúmulo de actividades heterogéneas e incompatibles, en una ciudad tan vertiginosa, se ordenó de manera orgánica utilizando como pivote, Central Park. Habla también sobre la importancia de los elevadores, pues articularon las diversas actividades dentro de los rascacielos. El crecimiento de la Ciudad de Nueva York se autogestionó, a través de articuladores precisos y con normatividad laxa. Las relaciones de poder están estructuradas y ordenadas como un rizoma de redes jerarquizadas para darle la actual morfología de la ciudad. Para Koolhaas, la ciudad de Nueva York es un ejemplo de cómo sistemas complejos, económicos, sociales y culturales se regulan a sí mismos (Koolhaas, 2004).

La falta de respeto por el medio ambiente tiene su origen en la idea de que el ser humano es superior a cualquier especie animal o vegetal, por tanto, es su derecho dominar sobre ellas. A esto se le conoce como Excepcionalismo Humano. Este supone que los seres humanos tienen un estatus especial en la naturaleza, basado en sus capacidades únicas. Existen características de la especie humana que la diferencia de las otras especies; la creatividad, el raciocinio, la capacidad de soñar, etc. a estas características, se les otorga un valor intrínseco superior a las características de otras especies animales, esto supone la premisa de que la cultura es superior a la naturaleza. Llevando el argumento al absurdo, es como si los murciélagos reclamarán el dominio de la tierra, argumentando que la

ecolocalización y la capacidad de volar, les otorga algún privilegio sobre las demás especies.

Un punto de inflexión en la historia de la humanidad es el pensamiento cartesiano. De acuerdo con Milán Kundera en su relato sobre la locura de Nietzsche, según el cual, el loco de Turín pide disculpas a un caballo en nombre de la humanidad. Por haber escuchado a Descartes, el filósofo francés sostiene que los animales son autómatas, sin esencia ni sustancia propia, una máquina viviente. El pensamiento cartesiano, al cual le debemos el método científico, pretende explicar los fenómenos segmentando sus partes, reduciendo y simplificando el objeto de estudio, Esta visión del mundo supone que incluso los seres vivos se comportan como máquinas. Capra (1996, p. 42) dice:

La idea de la Tierra como un ser vivo y espiritual continuó floreciendo a través de la Edad Media y del Renacimiento, hasta que toda la visión medieval fue reemplazada por la imagen cartesiana del mundo-máquina. Así, cuando los científicos del siglo XVIII empezaron a visualizar la Tierra como un ser vivo, revivieron una antigua tradición que había permanecido dormida durante un período relativamente breve.

La ecología, según Fritjof Capra, debe entenderse también como un pensamiento sistémico, dónde existe una red de conexiones del todo con sus partes. Las partes no existen por sí mismas, existimos para dar sustento a otros. Existe una diferencia entre la ecología profunda y la ecología superficial. “La ecología superficial es antropocéntrica, es decir, está centrada en el ser humano. Ve a éste por encima o aparte de la naturaleza, como fuente de todo valor, y le da a aquélla un valor únicamente instrumental, «de uso»”. Capra (1996, p. 42)

2.2 EL HOLOCENO, LA SEXTA GRAN EXTINCIÓN.

El planeta tierra, tiene una edad de 4,500 millones de años, según los especialistas, durante este tiempo en el planeta han ocurrido cinco grandes extinciones masivas, “Una extinción masiva es un tipo de extinción terminal en la

cual desaparecen sin descendencia un 10 % o más de las especies a lo largo de un año, o bien un 50 % o más de las especies en un periodo comprendido entre uno y tres millones y medio de años” Orue-Etxebarria (2013, p.15) nos menciona estas cinco grandes extinciones:

La extinción del Ordovícico-Silúrico, ocurrió hace 439 millones de años en un periodo de un millón de años y terminó con el 85 % de la vida.

La extinción del Devónico-Carbonífero, ocurrió hace 367 millones de años en un periodo de tres millones de años y terminó con el 82 % de la vida.

La extinción del Pérmico-Triásico, ocurrió hace 251 millones de años en un periodo de un millón de años y terminó con el 96 % de la vida.

La extinción del Triásico-Jurásico, ocurrió hace 210 millones de años en un periodo de un millón de años y terminó con el 76 % de la vida.

La extinción del Cretácico-Terciario, ocurrió hace 65 millones de años en un periodo de 30 días y terminó con el 76 % de la vida.

Para algunos científicos como Paul Crutzen y Eugene Stoermer, nos encontramos en el Antropoceno. La gran extinción se diferencia de las anteriores, pues estas habían sido causadas por fenómenos naturales, en cambio la extinción que estamos viviendo es causada por la acción de la especie humana. Los restos más antiguos del homo sapiens tiene apenas 315,000 años, el antepasado más antiguo del ser humano, Sediba, apareció hace tres millones de años, somos un momento en la historia del planeta, y en este corto periodo de tiempo, específicamente en los últimos 150 años, la actividad humana ha tenido un desarrollo insostenible.

2.2.1 ANTROPOCENO.

A finales del siglo XX y principios del siglo XXI, la principal preocupación de los científicos ha sido el cambio climático y el calentamiento global, se ha identificado a este proceso como la sexta gran extinción, la extinción del holoceno,

o la extinción del Antropoceno. El cambio climático es consecuencia de la actividad humana y el uso desmedido de los combustibles fósiles. Actualmente somos siete mil millones de habitantes, mismos que demandan al planeta mayores recursos de los que puede regenerar. El crecimiento poblacional del ser humano ha reclamado el “espacio vital” que necesita para asentar ciudades, zonas de cultivo, minas etc. presionando bosques y selvas haciéndolas cada vez más pequeñas. Debido a esto, la temperatura media del planeta ha aumentado de manera constante en los últimos 30 años; el calentamiento global, el aumento en el nivel de los mares, el descongelamiento de los polos y pérdida de la biodiversidad en el planeta, son consecuencia de la agresión al medio ambiente. El concepto de Antropoceno se acuñó desde la década de 1980. Fue en el año 2000 cuando Paul Crutzen —premio Nobel de química 1995— junto con Eugene F. Stoermer presentaron por primera vez su hipótesis sobre una nueva era geológica en el Global Change Newsletter, el boletín del Programa Internacional Geosfera- Biosfera. En el boletín señalaba a la invención de la máquina de vapor, creada en 1784, como un factor que aceleró el impacto negativo de la actividad humana al medio ambiente. Se sustituyó el concepto de holoceno por el concepto de Antropoceno, es decir que la actividad humana ha tenido consecuencias geológicas.

1.2.2 CAPITALOCENO.

Una de las hipótesis más relevantes en torno a la crisis ambiental es la del capitaloceno. Según la cual la crisis ambiental es producto de un sistema económico desigual que privilegia la acumulación de capital en pocas manos. “El Capitaloceno fue creado de manera racional, no por un Átropos secular similar a dios, ni por una ley de la historia, ni por la máquina en sí, ni por un demonio llamado modernidad.” Haraway (2016, p. 89)

Existe la premisa de que la riqueza tiene su origen en la explotación del hombre (inferior) por el hombre (superior) o de la naturaleza por el hombre. En

esta lógica para poder ser objeto de explotación el otro debe estar deshumanizado o desanimizado. Y en este sentido es necesario poner al ser humano sobre otras especies o sobre otros hombres. Debido a esto la crítica al capitaloceno es insuficiente. Para deconstruirnos por completo es necesario deconstruir la base sobre la cual está erguido el capitalismo y este es el antropocentrismo.

2.2.3 CHTULOCENO.

La historia cultural tuvo un redescubrimiento durante la década de 1970, a lo que Levi Strauss llamó el tercer humanismo, esta vez con la preocupación por aquella producción social de las clases populares cuya “baja cultura” contrastaba con las grandes concepciones artísticas y filosóficas de la “alta cultura”. El tercer renacimiento supone el renacer de las culturas mesoamericanas. Y está acompañado con la idea de la muerte de los grandes relatos y las utopías hegemónicas. Se abre el espacio para los pequeños relatos y los fragmentos. Estamos en riesgo mutuo. Contrariamente a los dramas dominantes del Antropoceno y el Capitaloceno, los seres humanos no son los únicos actores importantes en el Chthuloceno, con todo el resto de los seres capaces sólo de reaccionar. (Haraway 2016, p. 95).

Para hablar de los pueblos originarios en el contexto de la crisis climática vale la pena retomar el concepto de Chthuloceno. Este concepto identifica al ser humano como un agente geológico, además visibiliza la desigualdad estructural a la que se han enfrentado diversos grupos sociales a lo largo de la historia. Herrero (2018, p.14) Retoma este concepto y dice:

El concepto de Chthuloceno hace que la ilusión neoliberal del sujeto independiente y racional (generalmente encarnado en la imagen de un hombre blanco heterosexual) se descomponga como un cadáver. Desde las bacterias que habitan en nuestro estómago hasta los árboles que producen parte del oxígeno que luego respiramos, todos los organismos de todas las especies estamos conectados en relaciones de interdependencia. Nos necesitamos los unos a los

otros, más allá de las barreras de la especie, para sobrevivir a esta época. Nuestro futuro pasa por entender estos vínculos y forjar alianzas con la multiplicidad de especies que coproducen nuestra y toda la vida.

2.2.4 EL PENSAMIENTO MECANICISTA.

El paradigma cartesiano mecanicista estuvo vigente durante tres siglos, según el cual se divide el todo en partes más pequeñas, con objetivo de ordenarlas cuantificarlas y explicarlas, durante los siglos XVII, XVIII y XIX el método científico y el pensamiento mecanicista se consideró como la única vía para acceder al conocimiento. El uso desmedido de la lógica y la idea de progreso continuo e ilimitado es cuestionado por Thomas Kuhn, es insostenible la idea de progreso ilimitado en un mundo finito, estas anomalías ponen en crisis al pensamiento mecanicista. El pensamiento cartesiano mecanicista tiene una estrecha relación con el paradigma capitalista y el modelo de desarrollo basado en la fe tecnófila. En ese mismo sentido la filosofía positivista del filósofo francés Auguste Comte, supone que los problemas de la humanidad serían resueltos con el uso de la razón, la ciencia y la tecnología; es decir el paradigma mecanicista encuentra en el paradigma capitalista y la filosofía positivista su mayor expresión.

A finales del siglo XIX se identifican anomalías en el paradigma capitalista, pues la utopía de desarrollo económico y progreso excluía a la mayoría de la población, la anomalía se sintetiza en la dialéctica histórica, según la cual; así como la monarquía fue aplastada por la burguesía, la burguesía sería aplastada por el proletariado. La revolución rusa de 1917 fue producto de esta anomalía. Con la presión del bloque socialista, y la exigencia social, occidente comenzó a ceder derechos a los ciudadanos, límite de horas trabajadas, voto femenino, la implementación del estado benefactor, etc. Latouche (2009, p.48) comenta que:

Los conceptos de desarrollo y de crecimiento están también estrechamente vinculados a la visión progresista del mundo. En realidad, el progreso tiene que ver con todo lo que constituye la modernidad y, en el mundo moderno, todo tiene que ver con el progreso.

El paradigma capitalista se desarrolla cómodo con la crítica, en su carácter hegemónico convirtió a todos en partícipes de este paradigma, de manera voluntaria o no, nos convertimos en hipócritas o cínicos. El momento de mayor desarrollo del capitalismo fue la globalización, este es un fenómeno de escala planetaria cuyo propósito es hegemonizar la realidad capitalista. El proceso de globalización comienza a gestarse en la segunda mitad del siglo XX, se implementó a finales de 1980. La visible crisis que enfrentaría la URSS (Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas) culminaría en 1989 con el fin de la guerra fría, también terminaría el mundo bipolar, algunos autores como Francis Fukuyama dirán que este momento significa el fin de la historia. Con la caída del bloque socialista y la alianza de los presidentes conservadores de USA e Inglaterra (Ronald Reagan, Margaret Thatcher) en occidente se adoptaron políticas para terminar con el estado benefactor; recorte a programas sociales, terminar con las pensiones etc., y políticas encaminadas a fortalecer y expandir el libre mercado, así como reducir el papel del estado.

Una vez superada la crítica al paradigma capitalista desde el socialismo surgieron otras dos anomalías del sistema capitalista; la crisis ambiental, la crítica desde la posmodernidad y el Antropoceno. La crisis ambiental provocada por la actividad humana o Antropocentrismo es parte del estado del arte y el marco teórico de la investigación que se está realizando.

2.3 LA IDEA DEL SER HUMANO SOBRE SÍ MISMOS.

En la idea de Antropoceno, queda implícito que la actividad humana ha tenido consecuencias geológicas, sin embargo, la idea que el ser humano tiene de sí mismo y el papel que juega en el mundo, ha ido cambiando con el paso del tiempo. La relación que el ser humano, a partir de su autoconcepción con su entorno, ha tenido consecuencias diversas a lo largo de la historia. De acuerdo con Viveiros de Castro (2019), “el excepcionalismo humano, es en suma: lenguaje, trabajo, ley, deseo; tiempo, mundo, muerte. Cultura. Historia. Futuro. Los humanos

pertenecen al futuro como los animales al pasado” Viveiros de Castro (2019, p. 126), en esta lógica el ser humano es superior a los demás seres vivos, debido a sus características únicas. Entender que el Excepcionalísimo Humano, es el fundamento de la agresión al medio ambiente, es el primer paso para deconstruir el pensamiento antropocéntrico responsable del cambio climático. Las diferentes narrativas del mundo otorgan un papel específico al ser humano y su relación con el entorno, las consecuencias de estas cosmovisiones son abismalmente diferentes. Es pertinente el análisis de las cosmovisiones politeístas, monoteístas, antropocéntricas y posestructuralistas.

2.3.1 POLITEÍSMO.

El pensamiento politeísta sistémico. Las cosmovisiones de las civilizaciones politeístas son diversas; sin embargo, compartían el respeto por los demás seres vivos y los fenómenos naturales, En las sociedades politeístas no suele existir una teología propiamente dicha, aunque suele coexistir con sistemas filosóficos y éticos bastante complejos. Cada fuerza sobrenatural o acontecimiento trascendental (como el rayo, la muerte o el embarazo), atiende a unos mecanismos establecidos, que conforman un complejo orden cósmico muy jerarquizado, descrito mediante mitos, leyendas y obras sagradas. Un texto que nos permite ver cómo los pueblos politeístas entendían los fenómenos naturales, animales, plantas, ríos, y montañas como seres; es la carta del jefe Seattle (1786, p. 7) que dice:

El aire es algo precioso para la piel roja, ya que todos los seres comparten el mismo aliento, el animal, el árbol, el hombre, todos respiramos el mismo aire. El hombre blanco no siente el aire que respira, como un moribundo que agoniza durante muchos días, es insensible al hedor. Si les vendemos nuestras tierras deben recordar que el aire es precioso para nosotros, que el aire comparte su espíritu con la vida que sostiene. El viento que dio a nuestros antepasados el primer soplo de vida también recibió de ellos su último suspiro. Si les vendemos nuestras tierras, ustedes deberán conservarlas sagradas, como un lugar en donde

hasta el hombre blanco pueda saborear el viento perfumado por las flores de las praderas.

2.3.2 MONOTEÍSMO.

El pensamiento monoteísta teocéntrico, dice que todo lo ocurrido está supeditado a la voluntad de dios, se le debe a él y gira en torno a él; los castigos son voluntad divina, también las bendiciones son designio divino. Para explicar los fenómenos naturales o las complejidades de la vida se recurriría a dios, Los reyes lo eran por voluntad divina, las plagas eran un castigo divino. Para el pensamiento judeocristiano existe la premisa, de que el hombre debe ejercer el dominio sobre los recursos naturales. El primer versículo del libro de Génesis está interiorizado en nuestro inconsciente y dice: “Hagamos a los seres humanos a nuestra imagen, a nuestra semejanza, para que ejerzan poder sobre los peces, las aves, los animales domésticos y salvajes, y sobre los reptiles”. Versión en español. BIBLIA, (Génesis 1:26)

2.3.3 ANTROPOCENTRISMO.

El pensamiento antropocéntrico toma mayor fuerza después de la publicación de “El discurso del método”, René Descartes escribe “Cogito ergo sum”, “pienso, luego existo”; plantea como prueba de la existencia del hombre, el hecho de pensarse. Deja atrás la idea de que las cosas suceden por voluntad divina y pone las bases para el pensamiento moderno, es el hombre, a partir de ese momento, el centro de la historia. Esta será la base para el pensamiento humanista, que desplazó al pensamiento teocéntrico. Aún hoy tenemos interiorizado el concepto de excepcionalidad humana, para Tomás de Aquino, el humano es el ser superior y más digno, por estar dotado de racionalidad y libertad, pero también es auto perfectible para obrar de forma virtuosa y escoger libremente su meta en la vida, sin importar su edad o condición. Aquino (2001, p. 365) nos dice:

En las cosas creadas, lo más excelente tiene más operaciones intrínsecas; como el hombre, que, sobre todos los animales, tiene el entender y el querer. Pero Dios es infinitamente superior a toda criatura. Luego en Él no sólo está la persona que procede por voluntad y por entendimiento, sino por otros infinitos modos. Luego en Dios hay infinitas personas.

El excepcionalismo y el pensamiento antropocéntrico son la raíz para la explotación desmedida de los recursos naturales, que nos ha puesto en el escenario de la sexta gran extinción.

2.3.4 ESTRUCTURALISMO O TERCER HUMANISMO.

Para Levi Strauss han existido tres humanismos, el primer humanismo es el renacimiento cultural greco-latino de los siglos XV y XVI, el segundo humanismo sucede en los siglos XVIII y XIX de las culturas China e India, y el tercer humanismo es el redescubrimiento, a través de la etnografía, de las culturas amerindias. Lévi-Strauss (1973, p. 259) escribe a propósito:

Buscando su Inspiración en el seno de las sociedades más Humildes y desdeñadas, proclama que nada de lo humano podría ser ajeno al hombre y funda así el humanismo democrático que se opone a los que lo precedieron: creados para privilegiados a partir de civilizaciones privilegiadas. Y movilizandolos métodos y técnicas tomadas de todas las ciencias para que sirvan al conocimiento del hombre, invoca la realización del hombre y de la naturaleza, en un humanismo generalizado.

Partiendo de la hipótesis de que la hegemonía cultural de occidente ha dado como resultado la crisis ambiental del Antropoceno. En la práctica, de la hegemonía cultural se desprenden tres supuestos; el hombre es superior a los demás seres vivos del planeta, que existe un mundo con recursos naturales infinitos y que la cultura occidental es superior a cualquier otra cultura precedente.

La idea de progresos occidental que llegó a América Latina con la colonia

ejerció fuertes presiones sobre las lenguas y las culturas indígenas, que fueron caracterizadas como producto del atraso de las sociedades, de esta manera diferentes culturas y tradiciones fueron menguadas. No fue hasta finales del Siglo XX cuando hay un redescubrimiento de las culturas amerindias, esto fue acompañado, en el caso mexicano con el levantamiento armado en el estado de Chiapas del Ejército Zapatista de Liberación Nacional, (EZLN). Como consecuencia de estos acontecimientos, se ha puesto en valor la forma de vida de los pueblos indígenas no solo del pasado sino también del presente.

2.3.3.1 EL ECOFEMINISMO Y LOS PUEBLOS ORIGINARIOS.

A través del concepto de Ecofeminismo se puede entender de manera clara la exclusión sistémica, que han enfrentado las mujeres y los pueblos originarios. Todo lo no humano: Naturaleza, mujeres, pueblos originarios, se han cosificado para su explotación. En la sociedad occidental se declaran los derechos humanos. Sin embargos el concepto de “humano” está acotado a: hombre, blanco, heterosexual, con propiedad y sin discapacidades. Desde sus orígenes en Grecia la democracia, reservó el derecho al voto para los ciudadanos; hombres libres. Al hablar de ecofeminismo no solo se visibiliza la desventaja estructural en la que han vivido las mujeres, también se visibiliza la exclusión de todo lo que no sea “humano”: mujeres, pobres, indígenas, negros, naturaleza, animales, plantas etc. Mies y Vandana (1998, p. 41) afirman que:

El ser humano no se concibe como parte de la naturaleza, sino como su dueño y señor. Este dominio se justifica en razón de su racionalidad y de la potencia de su cerebro. Por consiguiente, la cabeza se considera superior a las partes inferiores del cuerpo, el hombre superior a la mujer, la cultura superior a la naturaleza.

2.3.3.2 HISTORIA ACUMULATIVA.

Bajo la visión occidental hegeliana que impera en occidente la historia es vista como la superposición de períodos históricos, cada uno de ellos representa es un eslabón inferior al siguiente. La dialéctica hegeliana plantea una subsecuencia de tesis, antítesis y síntesis. Así es cómo la dialéctica histórica supone que los periodos históricos se van superponiendo uno sobre el otro, mejorando en cada uno de ellos la calidad de vida de los humanos. Para Levi Strauss (1973, p. 334) la historia no es estacionaria sino acumulativa:

En este sentido puede decirse que la historia acumulativa es la forma de la historia característica de los superorganismos sociales que constituyen los grupos de sociedades, en tanto que la historia estacionaria -de existir realmente- sería la señal de ese género de vida inferior que es de las sociedades solitarias.

La perspectiva de historia acumulativa nos permite entender al mundo como un caleidoscopio de cosmovisiones perfectamente válidas, que enriquecen a la humanidad con la diversidad. Que distintas historias están ocurriendo al mismo y en diferentes tiempos y espacios. (Lévi-Strauss, 1973, p. 336) diserta:

...se ha visto que todo progreso cultural es función de una coalición entre culturas. Esta coalición consiste en hacer comunes (consciente o inconscientemente, voluntaria o involuntariamente, intencional o accidentalmente, a propósito, o por la fuerza) probabilidades que cada cultura encuentre en su desenvolvimiento histórico; por último, admitimos que esta coalición es tanto más fecunda cuando que se establece entre culturas más diversificadas.

2.3.3.3 PERSPECTIVISMO AMERINDIO.

El perspectivismo amerindio se refiere a la creencia de las comunidades amazónicas previo a la existencia del mundo, existió espacio de personas sin cuerpo. Castro (2008, p. 16) dice:

Fue entonces cuando comenzamos a definir el complejo conceptual del perspectivismo, la concepción indígena según la cual el mundo está poblado de otros sujetos, agentes o personas, más allá de los seres humanos, y que perciben la realidad de manera diferente a los seres humanos.

En algún momento estas personas cayeron al mundo y tomaron diferentes cuerpos; humanos, animales, plantas o montañas. Castro (2008, p. 21) nos dice que:

La mitología de esos pueblos, como todos los amerindios, afirma que en el comienzo de los tiempos animales y humanos eran una sola cosa (mejor dicho, una “sola cosa” múltiple: continua y heterogénea a un mismo tiempo), y que los animales son ex humanos, no que los humanos son ex animales.

Cada uno de estos seres percibe el mundo desde su propio cosmos concreto. Por lo tanto, todo vínculo con el medio ambiente incluirá el ejercicio de ser cosmopolita. Las comunidades originarias en América latina han sido un baluarte frente al modelo civilizador occidental, para muchos de nosotros, la conexión con la tierra “Pachamama” es fundamental en nuestro imaginario, las comunidades están dispuestas a defender las tradiciones, idioma y cultura que nos dan identidad. Castro (2008, p. 17) dice que:

La proposición presente en los mitos indígenas es: los animales eran humanos y dejaron de serlo, la humanidad es el fondo común de la humanidad y de la animalidad. En nuestra mitología es lo contrario: los humanos éramos animales y “dejamos” de serlo, con la emergencia de la cultura, etc. Para nosotros, la condición genérica es la animalidad: “todo el mundo” es animal, sólo que algunos (seres, especies) son más animales que otros: nosotros los humanos somos evidentemente los menos animales de todos.

Los movimientos armados en América latina han sido la respuesta al fenómeno globalizador y totalitario que pretende imponer la cultura hegemónica en las comunidades. Castro (2008, p. 36) nos dice que:

“Perspectivismo” fue un rótulo que tomé prestado del vocabulario filosófico moderno para calificar un aspecto muy característico de varias, sino todas, las cosmologías amerindias. Se trata de la noción, en primer lugar, de que el mundo está poblado por muchas especies de seres (además de los humanos propiamente dichos) dotados de conciencia y de cultura y, en segundo lugar, de que cada una de esas especies se ve a sí misma y a las demás especies de un modo bastante singular: cada una se ve a sí misma como humana, viendo a las demás como no humanas, esto es, como especies de animales o de espíritus.

Castro menciona que “todos los amerindios comparten un antiguo fondo cultural común, donde se encuentra, pienso yo, lo que llamo perspectivismo.” (Castro, 2008, p. 39).

Castro dice que “Lo que la etnología pretende hacer es simplemente ampliar el mundo de los posibles humanos, mostrando que la tradición cultural europea no detenta, ni de hecho ni de derecho, el monopolio del pensamiento.” (Castro, 2008, p. 41)

Los humanos son una especie animal, pero no exactamente “entre otras”, pues estamos dotados de alguna cosa más: el alma, la cultura, el espíritu, el lenguaje, la Regla, lo Simbólico, el Dasein, etc. Entonces, lo que dicen los mitos americanos es lo opuesto. “En lugar de la teoría evolucionista (lato sensu) que pretende que “los humanos son animales que ganaron algo”, para los amerindios, los animales son humanos que perdieron algo.” (Castro, 2008, p. 56)

2.3.3.4 EL ALMA Y LAS COMUNIDADES AMERINDIAS.

La filosofía cartesiana es un punto de quiebre para el pensamiento Occidental, vale la pena analizar dos conceptos de dicha filosofía; a) el concepto de la machina animata. b) La idea mecanicista de reducir el todo a sus partes más básicas para poder explicar de mejor manera un fenómeno.

Para Rene Descartes el concepto de MACHINA ANIMATA sostiene que un animal es un autómatas sin esencia, ni sustancia propia, una máquina viviente, es decir, que los animales no tienen alma. Lévi-Strauss (1973, p. 44) dice al respecto:

Nunca mejor que el término de los últimos cuatro siglos de su historia pudo el hombre occidental comprender que arrojándose el derecho de separar radicalmente la humanidad de la animalidad otorgando a la una todo lo que quitaba a la otra, abría un ciclo maldito, y que la misma frontera, constantemente alejada, servía para apartar a los hombres de los otros hombres y a reivindicar, en beneficio de minorías cada vez más restringidas, el privilegio de un humanismo, corrompido no hubiera sido por haber tomado del amor propio su principio y su noción.

Para occidente fue necesario no concederle la gracia del alma a lo no-humano para tratarlos como un objeto y no como un sujeto. Para Occidente lo no humano no es sujeto de derechos y sus derechos son inferiores de los derechos Humanos, en ese contexto la “Junta de Valladolid “decidía si las comunidades indígenas de América debían o no ser considerados humanos. Castro (2008, p. 26) dice:

O sea, cuanto yo más desanimizo el mundo, más lo conozco. Conocer es desanimizar, retirar subjetividad del mundo e, idealmente, hasta de mí mismo. A decir verdad, para el materialismo científico oficial, nosotros todavía somos animistas porque creemos que los seres humanos tienen alma. Ya no somos tan animistas como los indios, que creen que los animales, las plantas, hasta incluso las piedras, también tienen alma. Pero si continuamos progresando, seremos capaces de acceder a un mundo donde “no vamos a necesitar más de esta hipótesis”, ni siquiera para los seres humanos.

Para el pensamiento Occidental ha sido necesario desanimizar todo lo no-humano para poder dominarlo. Y ha sido necesario porque es la base sobre la cual se sostiene la explotación de los recursos naturales del llamado tercer mundo y en este caso América Latina.

En contraste, aún persiste en algunas comunidades amerindias la idea de que todo está profundamente vivo y que todo lo existente tiene un alma desde el hombre hasta las rocas. Castro (2008, p. 17) comenta que:

La proposición presente en los mitos indígenas es: los animales eran humanos y dejaron de serlo, la humanidad es el fondo común de la humanidad y de la animalidad. En nuestra mitología es lo contrario: los humanos éramos animales y “dejamos” de serlo, con la emergencia de la cultura, etc. Para nosotros, la condición genérica es la animalidad: “todo el mundo” es animal, sólo que algunos (seres, especies) son más animales que otros: nosotros los humanos somos evidentemente los menos animales de todos.

Para muchas comunidades Amerindias la Pachamama es la madre está, la madre tierra que da todo lo necesario para vivir, es decir la tierra está viva y provee de todo lo necesario para vivir.

2.3.3.5 LA NATURALEZA COMO PRECULTURA.

Las culturas amerindias son una fuente de conocimiento para poder afrontar el cambio climático, la cosmovisión de estas está íntimamente ligado a la tierra. Debido a que estas tienen un fuerte vínculo con la naturaleza — en gran medida a la producción primaria en las comunidades — la naturaleza tiene el carácter de pre cultura y subcultura.

La forma de subsistencia para la mayoría de las comunidades originarias amerindias está relacionada con actividades primarias; la agricultura, pesca, aprovechamiento forestal, caza, etc. Forman parte de su día a día, debido a esto, la forma de vida de los habitantes de la comunidad originarias amerindias está íntimamente ligada con la naturaleza y la conservación de su territorio. Para las comunidades originarias amerindias la interacción del ser humano con su entorno natural es la base de la cultura por lo tanto cultura y naturaleza no están disociados. La naturaleza en las comunidades está presente en la vida cotidiana y

es la cultura de las comunidades las que se construye con en la vida cotidiana. Lévi-Strauss (1973, p. 269) dice:

Y aparte tanto más cuando que esta perversión de la civilización urbana de vida a la industrialización, se ha traducido en el plan ideológico de la de una filosofía y una moral que, aprovechando alegremente la emergencia de la humanidad destructora de todo lo que no es ella (y, después de ella, por fuerza, en cuanto que no dispone de ninguna “glacis” que la ponga salvo sus propios ataques), han acabado por glorificar, con el nombre de humanismo, esta ruptura entre el hombre y las demás formas de vida sin dejar al hombre más que el amor propio como principio de reflexión y de acción.

Las cosmogonías Amerindias, desafían la visión figura-fondo o cultura-natura, según Eduardo viveros de Castro, en el entendimiento de las culturas amerindias —específicamente amazónicas—, todo está radicalmente vivo; animales, plantas, montañas, tienen vida y conexiones con los demás seres. El decir la disociación que en occidente existe entre la cultura y la natura, debido a que la primera debe ser sometida, no existe como tal en las comunidades originarias, debido a que la naturaleza tiene una connotación diferente.

CAPÍTULO 3 LAS COMUNIDADES ORIGINARIAS AL SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO: CASO DE ESTUDIO SAN SALVADOR CUAUHTENCO.

Los pueblos amerindios han tenido una perspectiva particular de la vida y su expresión más visible son los pueblos originarios. Los pueblos originarios son aquellas comunidades que reconocen un origen prehispánico, Lévi-Strauss (1973, p. 301) nos dice:

No obstante, entre los pueblos llamados “primitivos” la noción de naturaleza ofrece siempre un carácter ambiguo: la naturaleza es precultura y es también subcultura pero es sobre todo el terreno en el que el hombre puede esperar entrar en contacto con los antepasados los espíritus y los dioses. Hay Pues en la noción

de naturaleza un componente “sobrenatural” y que está “sobrenaturaleza” está incontestablemente por encima de la cultura como por debajo lo está la naturaleza.

3.1 CONSECUENCIAS COTIDIANAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

La crisis ambiental, no se vive como un hecho universal, en la escala local se tienen diversos componentes y características que no pueden entenderse en su totalidad desde la escala global. Las comunidades indígenas en su mayoría se dedican a las actividades primarias por lo tanto las consecuencias del cambio climático se viven de manera cotidiana en las comunidades; la sequía y la contaminación del agua afectan directamente a los cultivos y la pesca. Sin embargo, en los pueblos originarios la crisis ambiental no se caracteriza con el pesimismo de occidente. La conexión con la tierra, los bosques, los ríos, los mares y la naturaleza, permite una visión más esperanzadora. Es por ello que vale la pena entender la problematización ambiental desde la perspectiva de los pueblos originarios. Estos han resistido por cientos de años, a través de diferentes periodos históricos, sociales, políticos y legales. Resistiendo las tensiones provocadas por las modernidades, estos pueblos han sido epicentro de la resistencia frente a la realidad capitalista. Lévi-Strauss, (1973, p.259) menciona que:

Buscando su inspiración en el seno de las sociedades más humildes y desdeñadas, proclama que nada de lo humano podría ser ajeno al hombre y funda así el humanismo democrático que se opone a los que lo precedieron: creados para privilegiados a partir de civilizaciones privilegiadas. Y movilizandolos métodos y técnicas tomadas de todas las ciencias para que sirvan al conocimiento del hombre, invoca la realización del hombre y de la naturaleza, en un humanismo generalizado.

Aprender de la forma de vida y cosmovisiones de las comunidades originarias nos permitirá problematizar desde una óptica fresca la crisis ambiental para construir alternativas bio-céntricas, cualitativas, frente a la crisis ambiental.

Es necesario también analizarla cómo suceso histórico y social que permite entender las discusiones contemporáneas sobre la historia, pero no solamente de ese campo disciplinar, sino también la reflexión antropológica, filosófica y sus repercusiones en la arquitectura.

Existen varios mitos sobre el cambio climático, algunos están vigentes en las sociedades. Uno de ellos supone que todos somos igualmente responsables de la crisis ambiental. Sin embargo, nuestra responsabilidad debe ser equitativa, con nuestra huella de carbono. Una comunidad originaria no contamina lo mismo que una compañía minera, por lo tanto, su responsabilidad es diferente. Pese a ello las comunidades originarias han tenido papel fundamental para la conservación del medio natural.

3.1.1 TRANSFORMACIÓN DE LA VIDA RURAL.

En muchos sitios, en específico en el sur de la Ciudad de México, el avance de las sociedades industrializadas y desarrolladas se ha visto frenada por la cosmovisión de los pueblos originarios. Ha existido un conflicto semántico con la idea de progreso, desarrollo o éxito. Para las comunidades originarias estas ideas no están necesariamente relacionadas con la capacidad de consumo. Existen otra gama de valores que los pueblos originarios han priorizado sobre los valores occidentales: el autoconsumo, la conservación del medio natural, el cultivo de la tierra, entre otras. Lévi-Strauss (1973, p.55) como también:

...salvaguardar su pasado es una de la responsabilidad de cada pueblo, no sólo para sí mismo sino frente a la humanidad entera. Ninguno debe dejarlo perecer antes de haber adquirido plena conciencia de su originalidad y su valor, y antes de haber fijado sus recuerdos. Esto es verdad en general, pero aún más en el caso de los pueblos que se hallan en la situación privilegiada de vivir todavía en su pasado en el mismo momento en que, para ellos, se dibujan por venir diferente.

A pesar de ello, diferentes actores dentro de la comunidad han encontrado en el bosque una fuente de ingreso ilegal con la explotación del bosque, en específico la tala de árboles para la comercialización de madera. Esta situación ha provocado que se pierdan grandes extensiones de bosque. “Ah pues abro y cierro la pluma, estamos cuidando de la gente que pasa, hay mucho talamonte, que hay mucha gente que baja tierra, piedra. Todo eso para levantar reportes.” Rosas, F. (2022) [Entrevista realizada por Avila Lozada, P.] 18 de diciembre 2022.

3.2 MILPA ALTA Y LAS COMUNIDADES ZAPATISTAS.

Los pueblos originarios al sur de la ciudad de México tienen un fuerte vínculo con el zapatismo revolucionario. Debido a la cercanía de Milpa Alta con Morelos, los zapatistas asentaron su cuartel en la comunidad de San Pablo Oztotepec. Rojas, A. [Entrevista realizada por Avila Lozada P.] 18 de diciembre 2022. Nos menciona que:

De acuerdo con lo expresado por los habitantes en las entrevistas, la comunidad tiene un fuerte vínculo con el zapatismo revolucionario “cómo el pueblo se luchó para que tuviéramos propiedades, se luchó con Emiliano Zapata y Francisco Villa para que fuéramos libres y para que pudiéramos sobrevivir y para que pudiéramos tener nuestras propias, nuestra propia alimentación.”

Al respecto Camargo (2019) nos acerca a este hecho zapatista revolucionario:

En 1914, Emiliano Zapata y su tropa se dirigieron a la Ciudad de México para presionar a Victoriano Huerta y dejar la presidencia de México —ya que había instaurado una dictadura militar—. Su trayecto los llevó a San Pablo Oztotepec, Milpa Alta, donde formaron un cuartel debido a su buena ubicación —punto medio entre la CDMX y Morelos— y al apoyo de la gente del pueblo.

Es relevante la lucha de las comunidades agrarias, pues está ligada a la defensa del territorio, primero con el zapatismo revolucionario, posteriormente con el EZLN (Ejército Zapatista de Liberación Nacional). Las comunidades han defendido el territorio oponiéndose a la privatización de la tierra y a los monocultivos.

Preservando su forma de vida e identidad se han opuesto al PLANTACIÓNCENO.

La cosmovisión ligada a la tierra, al bosque y la naturaleza, ha sido una resistencia frente a la realidad capitalista que pretende homogeneizar todo. CNDH (17-09-2022) nos dice que:

Cuando, conforme a los principios del Plan de Ayutla, se convocó a integrar un Congreso Extraordinario Constituyente para dar una nueva Constitución al país, entre quienes se integraron había hombres preocupados por la cuestión agraria, como Ponciano Arriaga, José María Castillo Velasco e Isidoro Olvera: abogaron por acabar con el acaparamiento de tierras, la concentración en manos improductivas, y el abuso, ocupándose además por la defensa de los indígenas, los más necesitados, y el fomento de la pequeña propiedad e impulsar el desarrollo agrícola.

3.2.1 EL REPARTO AGRARIO Y LA LUCHA POR EL TERRITORIO.

La lucha zapatista por la conservación del territorio es parte de la identidad local, pues los habitantes de la alcaldía Milpa Alta reivindican la lucha zapatista como propia y es fundamental para la conservación de tu territorio. La revolución es vista como una respuesta al intento hegemónico de la reforma, y las filosofías idealistas. El zapatismo fue una lucha de los pueblos originarios para conservar la dignidad de la vida rural.

Previo a la revolución mexicana y el reparto agrario el estado de Morelos fue el tercer productor de caña de azúcar del país. Womack (1969, p. 64) tal y como el autor afirma:

Las haciendas de Morelos cobraron fama de ser las más modernas de México. Se merecían esta reputación. En 1908 los 24 ingenios del estado llevaban a cabo más de una tercera parte de la producción azucarera total del país. Después de Hawái y Puerto Rico, Morelos era la región más productora de caña de azúcar del mundo.

El modelo de desarrollo liberal industrializado generó alrededor del mundo grandes zonas de monocultivo. Actualmente el monocultivo es un elemento que describe la crisis ambiental, pues estos agotan la tierra. La fertilidad depende de los fertilizantes químicos. Las comunidades en el estado de Morelos y en la zona

de influencia zapatista, se inclinaron por la conservación del territorio y no por la agricultura industrial. Los habitantes de las zonas rurales, principalmente campesinas, tomaron la decisión de conservar pequeñas parcelas para el cultivo doméstico. La lógica del valor de cambio pierde fuerza en tanto la conexión con la naturaleza permite tener una vida digna.

3.2.2 LA INFLUENCIA DEL EZLN EN LAS NUEVAS GENERACIONES.

Milpa Alta también ha tenido una fuerte relación con el EZLN. Pues se ha reivindicado la lucha de las comunidades por el derecho a existir, autodeterminarse, conservar sus tradiciones y cosmovisiones. El EZLN se levantó en armas el primero de diciembre de 1994, muchas comunidades indígenas y originarias se sintieron representadas por el levantamiento chiapaneco. Vázquez (2007, p. 27) Menciona que:

Con el término “pueblos originarios” se autodenominó inicialmente un grupo de nativos de los pueblos asentados en la delegación Milpa Alta, con un definido contenido simbólico-político, al adquirir presencia nacional e internacional el movimiento de los pueblos indígenas, a raíz del levantamiento del Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en 1994 y con la posterior firma de los Acuerdos de San Andrés Larráinzar.

3.3 LOS PUEBLOS ORIGINARIOS, INDÍGENAS Y LAS COMUNIDADES AGRARIAS.

La identidad de los habitantes de las comunidades originarias de la Ciudad de México está ligada con su origen prehispánico. En muchas de ellas se conservan tradiciones con antecedentes de festividades prehispánicas. CDHCM (2020, p. 20). Nos da datos al respecto:

En la Ciudad de México existen 139 pueblos y 58 barrios originarios. Más de 50% del territorio de la capital está conformado por antiguos pueblos y barrios de origen precolonial, con identidad étnica, instituciones culturales, capital cultural y cohesión social que les distinguen y brindan gran riqueza y diversidad cultural a la ciudad.

Las estructuras sociales en los pueblos originarios son heterogéneas. En la alcaldía Milpa Alta, conviven comunidades con características particulares. Estas son: la comunidad político territorial, la comunidad originaria, la comunidad indígena, comunidad agraria.

La comunidad político territorial, está conformada por el total de los habitantes del poblado.

3.3.1 PUEBLOS ORIGINARIOS.

Según la Constitución Política de la Ciudad de México (art. 58 Fracción 2.)

Se entenderá por pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes lo siguiente:

a. Los pueblos y barrios originarios son aquellos que descienden de poblaciones asentadas en el territorio actual de la Ciudad de México desde antes de la colonización y del establecimiento de las fronteras actuales y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, sistemas normativos propios, tradición histórica, territorialidad y cosmovisión, o parte de ellas.

Rojas, A. (2022) [Entrevista realizada por Avila Lozada, P.] 18 de diciembre 2022 afirma que:

En la comunidad de San Salvador Cuauhtenco los habitantes entrevistados aseguran estar orgullosos de ser de una comunidad originaria “uno tiene raíces en esta comunidad y que aquí mismo uno trabajó y que uno ha progresado dentro de la comunidad y significa también portarse bien y cuidar del bosque y del pueblo

En la alcaldía milpa alta existe doce pueblos originarios; Villa Milpa Alta, la cabecera delegacional, San Pedro Atocpan, San Bartolomé Xicomulco, San Jerónimo Miucatlán, San Lorenzo Tlacoyucan, San Agustín Ohtenco, San Antonio Tecómitl, Santa Ana Tlacotenco, San Francisco Tecoxpa, San Juan Tepenahuac, San Salvador Cuauhtenco, San Pablo Oztotepec y Villa Milpa Alta.

3.3.2 COMUNIDADES INDÍGENAS.

Según la constitución de la Ciudad de México (art. 58 Fracción 2.)

Menciona:

b. Las comunidades indígenas residentes son una unidad social, económica y cultural de personas que forman parte de pueblos indígenas de otras regiones del país, que se han asentado en la Ciudad de México y que en forma comunitaria reproducen total o parcialmente sus instituciones y tradiciones.

De acuerdo con el trabajo de campo, la totalidad de los entrevistados se considera indígena. Los entrevistados se sienten orgullosos de serlo como bien menciona Ramírez J. (2022) [Entrevista realizada por Avila Lozada P.] 29 de diciembre 2022:

entendí mucho la importancia de nuestros orígenes, de digamos nuestras raíces, entonces ahí yo creo que le tomé mucho amor al término indígena. Tengo claro, que tendríamos que empezar a revitalizar esas partes desde rescatar nuestra lengua, nuestra cultura, estas tradiciones que ellos tenían, que son como tareas muy importantes que tendríamos que venir haciendo, pero sí, sí me considero indígena.



ELABORACIÓN PROPIA

3.3.4 COMUNIDADES AGRARIAS.

Las comunidades agrarias tienen su origen en la revolución mexicana y en el artículo 27 constitucional. Con el reparto agrario se dotó de tierras a las comunidades, en el caso de Milpa Alta se reconocieron los títulos primordiales existentes desde la colonia. El 98% del territorio es propiedad comunal.

En la alcaldía Milpa Alta existen dos comunidades agrarias: La comunidad agraria de Milpa Alta constituida por nueve pueblos: San Pedro Atocpan, San Jerónimo Miacatlán, San Lorenzo Tlacoyucan, San Agustín Ohtenco, Santa Ana Tlacotenco, San Francisco Tecoxpa, San Juan Tepenahuac, San Pablo Oztotepec, Villa Milpa Alta y la comunidad agraria de San Salvador Cuauhtenco. Actualmente existe un conflicto legal por los límites en la tierra entre ambas comunidades agrarias. El origen del conflicto agrario tiene que ver con su origen étnico, la comunidad de Milpa Alta reconoce su origen con el señorío de Malacaxtepec Momoxco, por otro lado, la comunidad originaria de San Salvador Cuauhtenco identifica su origen en el pueblo Xochimilca- Azteca.

Ambas comunidades poseen títulos primordiales escritos en Náhuatl (Anexo 1) estos títulos están fechados entre 1537 a 1565, en ello se describen los parajes y linderos propiedad de cada una de las comunidades.

3.4 LA COMUNIDAD AGRARIA E INDÍGENA DE SAN SALVADOR CUAUHTENCO.

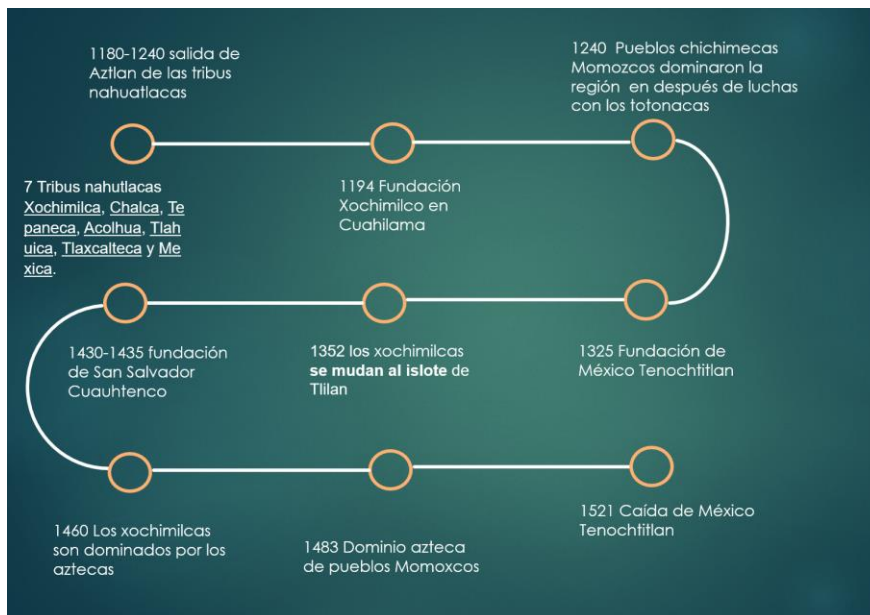
En la comunidad de San Salvador Cuauhtenco es particular debido a las diferentes comunidades; agraria, indígena y originaria. conviven o son parte una de la otra. Cuauhtenco es uno de los doce pueblos de la alcaldía milpa alta, al sur de la ciudad de México. Colinda al norte con Santa Cecilia Tepetlapa, en la alcaldía de Xochimilco, al sur con el estado de Morelos, oriente con San Pablo Oztotepec, al poniente San Francisco Tlalnepantla y con San Miguel Topilejo alcaldía Tlalpan. Cuauhtenco tiene una extensión territorial de 6,972 hectáreas, el 98% del territorio es suelo de conservación ecológica. La palabra Cuauhtenco

significa a la orilla del bosque, en esta comunidad algunos grupos de pobladores se identifican como cuidadores del bosque.

3.4.1 ORIGEN DE SAN SALVADOR CUAUHTENCO.

El conocimiento de sus raíces ha permitido a los pueblos originarios transitar a lo largo de más de 500 años conservando su identidad, tradiciones y en algunos casos cosmovisión. En el periodo posclásico temprano, 900 a 1200 D. C., en lugares cercanos al Volcán Teutli (hoy milpa alta y Xochimilco) comienzan a asentarse por dos pueblos: los Xochimilcas que se asientan en el cerro del Coahuliamá en el año 1494 y Los Momoxcos pueblo de origen Chichimeca que se asentó finalmente en el año 1240. En el año 1325 se fundó la ciudad de Tenochtitlan. Los mexicas comenzaron a someter a los pueblos vecinos; los xochimilcas fueron sometidos definitivamente en el año 1460 y los Momoxcos fueron sometidos por los aztecas en el año 1483. Los Aztecas fueron una cultura guerrera, conquistadora y floreciente, en este contexto se fundó el pueblo de San Salvador Cuauhtenco en el año 1430-1435. Retana (2020, p.8) nos dice:

San Salvador Cuauhtenco surgió en la época prehispánica, por el año de 1430-1435, de origen Xochimilca-Azteca nació como punto de vigía. Los primeros habitantes llegaron con la misión de vigilar el oriente, habitado por pueblos de origen Chichimeca.



Según la tradición oral, la historia de comunidad de San Salvador Cuauhtenco se remonta a la celebración Azteca de las fiestas en honor a Tezcatlipoca, Cerca del quinto mes, Tezcal, los colectores aztecas venían cargando la brea y el ocote para hacer humo y alumbrar. Retana (2022, p. 12) dice al respecto:

De regreso a la ciudad de Tenochtitlan, les alcanzó la noche, este sitio se comenzó a inundar con el olor que daba oyamel, el ocote y el encino entonces Teocauatla, el líder, alzó los brazos y dijo “¡Qué bonito Lugar! de hoy en adelante vamos a dejar una avanzada acá, para cuando lleguemos aquí haya un lugar de descanso, que se llamará Cuauhtenco, en la orilla del bosque.”

Esta tradición oral permanece presente hoy en día, los días de 3 de mayo, los habitantes van al manantial en el bosque de la comunidad llamado Tulmiac, para celebrar el día de la santa cruz. Sin embargo, para algunos pobladores esta fecha está asociada a la celebración del Tezcal, e indica el inicio del ciclo agrícola en la comunidad. Dependiendo las condiciones naturales del terreno y el tipo de cultivo, las personas comenzarán su siembra de: Maíz, ebo, avena. Etc.

3.4.2 CARACTERÍSTICAS POBLACIONALES Y TERRITORIALES.

La comunidad político territorial de Cuauhtenco está conformada por los 13,876 habitantes del poblado. La comunidad originaria. Son las personas que

reconocen su herencia prehispánica Cuauhtenco es una población que se fundó en 1430, es decir se fundó antes de la creación del estado mexicano.

También existe la comunidad rural e indígena, el 6.86 % de la población se reconoce como tal. Es decir 6.86% de la población se auto adscribe como indígena.

Las comunidades indígenas se caracterizan por tener sus propias autoridades. La comunidad agraria está conformada por comuneros, solamente se puede ser comunero por herencia. Con el reparto agrario se dotó de tierras a las comunidades, en el caso de milpa alta se reconocieron los títulos primordiales existentes desde la colonia. En Cuauhtenco no existe la propiedad privada, solamente existe comunal. Formalmente los dueños de la tierra son los 505 comuneros que forman la asamblea, aunque actualmente sólo están vivos 208.



3.5 LA CONEXIÓN CON LOS PROCESOS Y LOS RELATOS SOBRE EL BOSQUE.

La Comunidad de San Salvador Cuauhtenco es aún una comunidad rural. En ella aún se cultivan o siembran varios productos; haba, maíz, ebo, frijol, etc. La gente que cultiva la tierra, lo hace más allá de la lógica capitalista. El trabajo, en la cultura capitalista está asociado con la producción y este con plusvalía. En

muchas comunidades se cultiva la tierra sabiendo que no recuperará la inversión hecha. Sin embargo, la siembra se entiende en un contexto de ritual y de respeto. Según testimonios recogidos el motivo de la siembra es tener forraje, necesario para la crianza de los animales. Estos animales, borregos y vacas son criados para ser sacrificados, en este proceso de la crianza el abono de los animales es recogido para llevarlo al terreno de siembra para abonar la tierra, este ciclo de vida está presente en la cosmovisión de las comunidades originarias, y es relevante pues está presente la conexión con los procesos. La siembra es una actividad que forma parte de la identidad y la cosmovisión de los pueblos originarios y rurales, la cercanía con la tierra y la conexión con los procesos permite entender de manera muy particular el mundo. Reyes y Chavira (2020, p. 13). Nos muestran esta conexión particular:

El cultivo del maíz, planta que Mesoamérica aportó al mundo, fue en un primer momento itinerante, lo cual permitió la cohesión de la familia extensa... Y en este sentido se conformó una estrecha relación entre la familia y la tierra, la cual fue muy fuerte en México, derivado de que no existían especies animales susceptibles de domesticación, como en otros lugares factor que contribuyó a que este lazo fuera altamente indisoluble.

3.5.1 LA COSMOVISIÓN ENCERRADA EN EL LENGUAJE.

El lenguaje asociado al campo contiene necesariamente una cosmovisión específica del mundo “Las lenguas encierran en sí mismas cosmovisiones que explican las particularidades de las estructuras lingüísticas, las expresiones idiomáticas y, en total, la idiosincrasia de idiomas determinados.” (Lenkersdorf, 2005, p. 12). Hay muchas palabras y conceptos que cobran su real sentido cuando están directamente relacionados con la forma de vida. Muchos de estos tienen su origen en la lengua náhuatl y están asociados al campo. Por ejemplo: El sincolote es una estructura de madera para guardar el maíz, su objetivo es conservar la semilla para la siembra del próximo ciclo. El surco, es el trazo por dónde pasó el arado y en él se indican dónde se colocará la semilla. El uso de las plantas

silvestres, hongos, tabaquillo, toronjil etc. permite tener un vínculo directo con la naturaleza, por lo que respetarla y preservarla es parte de la forma de vida.

Viveiros de Castro (2017) dice que una característica de los pueblos amerindios es la igualdad de los seres; en el bosque amazónico todos los seres son iguales, existen a un mismo nivel. El ser humano no es el dominador de los otros seres. Viveiros de Castro (2017, p. 271) menciona:

En el mundo indígena es un mundo múltiple, no existe naturaleza única y lo que hay de único es la cultura humana, que es una posición meramente formal, meramente pronominal. En tanto para nosotros la naturaleza es el lugar de lo Uno, yo veía en el mundo indígena que lo que había de universal era una mera posición del sujeto, pero que circulaba; y como particular, como diferenciante, como singularizante, el mundo de la materia, el universo corporal.

3.5.2 EL PENSAMIENTO SISTÉMICO INTRÍNSECO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS.

En San Salvador Cuauhtenco existe una historia fundacional que nos permite entender la importancia de los bosques y los montes para su cosmovisión. Según la cual todo está profundamente vivo, incluso los Montes. Cuauhtenco se fundó, durante el reinado del tlatoani Itzcóatl impulsor definitivo de la hegemonía mexicana sobre los pueblos de su época, en más de un sentido Itzcóatl puede considerarse el fundador del imperio mexicano. En los Bosques de Cuauhtenco se extraía el ocote (conífera que despiden un olor agradable y penetrante que arde fácilmente), que se utilizaba para celebrar el Tezcal, celebración en honor a Tezcatlipoca y Huitzilopochtli dios de la guerra y la deidad más importante del mundo Nahua, El ocote se transportaba 37 km desde los bosques de Cuauhtenco a Tenochtitlan. Según la tradición oral Itzcóatl encargó a Teocuatla cuidar los bosques. A su vez Teocuatla encargó a siete señores que se hicieran cargo del cuidado de los diversos montes ubicados en el bosque:

Tulmiac. Tuvo la encomienda de cuidar el agua clara del escurridero.

Tezacuauantzin. Encomendó al cerro Tetzacual cuidar el lugar dónde se tapan las serpientes 3 serpientes.

Chichinautzin. Su encomienda era cuidar el cerro de Chichinautzin para cuidar al venado.

Ehecahuzatzin. Su encomienda fue cuidar el Yehecehuazac tiene la encomienda de cuidar el conejo, el conejo zacatuche.

Ohcozacatzin. Su encomienda fue cuidar el Ocozacaio; donde se daba el ocote para llevarlo a Tenochtiltan y alumbrar en el día del quinto mes en las fiestas de Tezcatlipoca.

Ocelotzin. Fue encargado de cuidar el cerro que hoy se conoce como San Bartolo (ococelotzin) La flor de Ocelxochit.

Comaltzin. “Comalera” mujer de Teocuautila escuchaba el trinar de los pájaros y conocía las plantas del amor.

En la cosmovisión amerindia todo está profundamente vivo, incluso los montes y la tierra misma. Los seres vivos y los sistemas complejos (montañas, ecosistemas etc.) comparten características y comportamientos similares. Lévi-Strauss (1973, p. 66) afirma que:

1.-Un mito no debe ser jamás interpretado en un solo nivel. No existe explicación privilegiada, pues todo mito consiste en un *establecimiento de relación* entre varios niveles de explicación.

2.-Un mito no debe jamás ser interpretado solo, sino en su relación con otros mitos que, tomados juntos, constituyen un grupo de transformación.

3.- Un grupo de mitos no debe nunca ser interpretado solo sino por referencia: (a) a otros grupos de mitos; (b) a la etnografía de las sociedades de donde proceden. Pues, si los mitos se transforman mutuamente, una relación del mismo tipo une, sobre un eje transversal al suyo, los diferentes planos entre los que evoluciona toda vida social, desde las formas de actividad tecno-económica hasta los sistemas de representaciones, pasando por los intercambios económicos, las prácticas rituales y las creencias religiosas.

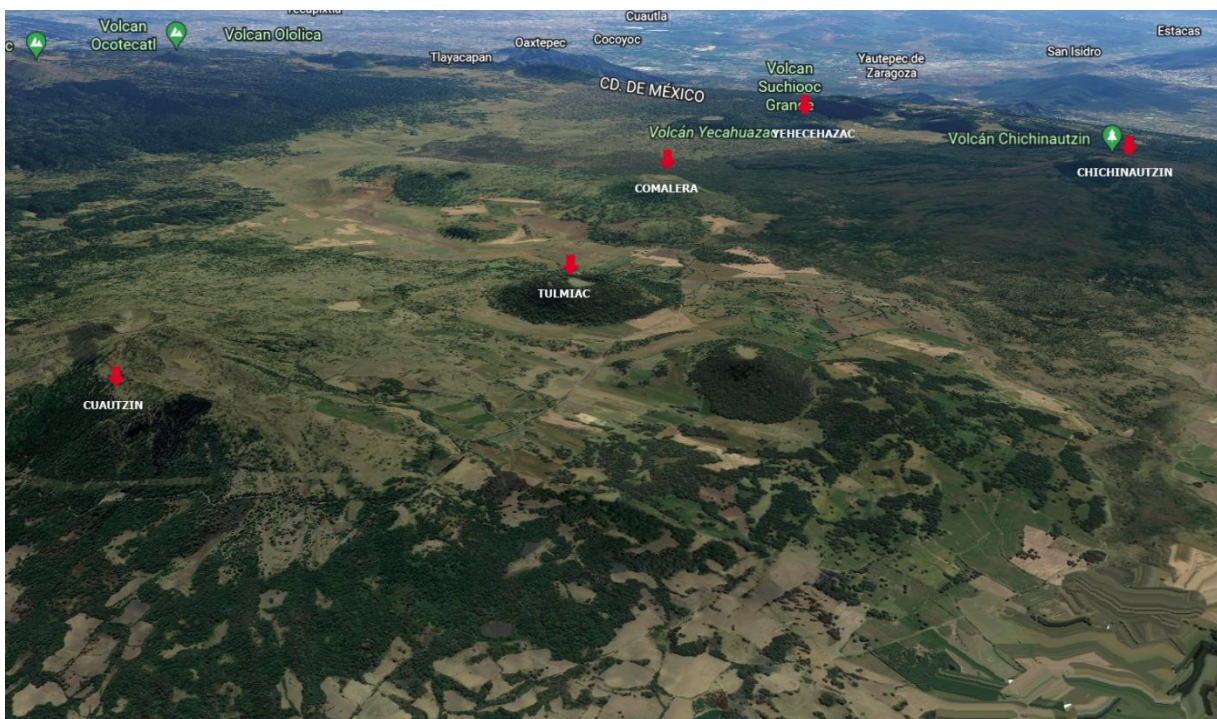


Foto tomada de google earth

Actualmente estos montes existen. Son visitados cotidianamente por los habitantes, principalmente el Volcán Tulmiac, pues en él hay un nacimiento de agua. Los bosques se cuidan porque también son un ser vivo, en ellos habitan las almas de los cuidadores. La relación con el bosque y los montes es de respeto, no de subordinación.

3.5.3 TOMA DE DECISIONES EN COLECTIVO, LO NOSOSTRICO.

En las asambleas de comuneros se toman decisiones muy importantes para la comunidad. El máximo órgano de decisión es la asamblea de comuneros, sin embargo, existe un Representante comunal. El señor Isaías Lozada es actualmente el representante comunal, fue electo en el año 2021, y su periodo termina en el año 2024. Él es el encargado de representar a la comunidad agraria frente a diversas instancias, y su labor principal es ser el representante legal del juicio que sostiene la comunidad por los límites. El señor Isaías Lozada en su

carácter de representante comunal es el encargado de convocar a las asambleas de comuneros. Estas asambleas están previstas en la Ley de la reforma agraria. La ley establece que debe haber un quórum mínimo del 50% de los comuneros más uno, sin embargo, la mayoría de los comuneros del censo de 1980 ha fallecido. Por lo que es necesario realizar dos convocatorias. Las asambleas de la comunidad duran aproximadamente 5 horas, y pueden participar los comuneros y los hijos de comuneros, sin embargo, solo los comuneros pueden votar, actualmente solo son 208 los comuneros con vida (Anexo 2, observación participante asamblea de comuneros).

Las asambleas de comuneros se discuten diversos temas sobre la comunidad y se llega a construir mayorías para la toma de decisiones. Es en este contexto es importante el concepto de lo Nosostrico “Obviamente, cada hablante sabe y respeta esa relación que llamamos “NOSOSTRICA” y que se orienta a todos hacia un acuerdo, en lugar de que cada uno hable por sí mismo” (Lenkersdorf, 2005, p. 31). Se parte de la idea de que varias cabezas piensan mejor que una y que en las decisiones comunitarias se respeta la voluntad de la mayoría, lo nosostrico es pues el consenso que surge del caos.

3.6 LA IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES PARA LA CIUDAD DE MÉXICO.

La constitución Política de la ciudad en el artículo 16, fracción C señala. Se establecerán principios e instrumentos asociados al desarrollo sustentable en el suelo de conservación, se promoverá la compensación o pagos por servicios ambientales y se evitará su ocupación irregular. Actualmente la comunidad agraria de Milpa Alta y Cuauhtenco recibe un pago por los servicios ambientales que presta a la ciudad.

Cuauhtenco posee 6,972 hectáreas de bosque. El gobierno de la ciudad hace un pago anual de 7 mil pesos por hectárea. Estos recursos están destinados a dos actividades, primero conservación del bosque, segundo el pago a los comuneros. La constitución de la CDMX en 2017 reconoció la importancia de los bosques y el derecho de las comunidades a recibir un pago por los servicios

ambientales. Es importante visibilizar la forma de vida y cosmovisión de las comunidades originarias y agrarias para ponerlas en valor. La lucha de estas comunidades para defender su territorio ha conservado también el bosque donde se purifica el agua y el aire necesarios para que el valle de México tenga viabilidad.

3.6.1 TRANSFERENCIAS MONETARIAS POR EL PAGO DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.

Esta investigación entiende a las comunidades originarias, como una resistencia a la realidad mecanicista cartesiana hegemónica en las sociedades occidentales. Las comunidades originarias han estado bajo fuertes presiones durante cientos de años, han pasado por la colonia, la independencia, la revolución mexicana, la globalización etc. En la alcaldía de Milpa Alta al sur de la Ciudad de México sucede un fenómeno interesante; por un lado, el crecimiento de la Ciudad ha convertido a la alcaldía en un espacio de peri urbanización que se ha encontrado con una cultura milenaria, que en lo general ha preferido conservar su territorio. Debido a que esta región tiene aún grandes reservas de territorio, muchas personas migran allí con el objetivo de comprar un terreno. Las facilidades de pago hacen muy sencillo adquirir un terreno para construir vivienda. La periurbanización de la Ciudad de México ha provocado que algunas comunidades vendan sus terrenos de labor y se olviden de la siembra. Estas se han visto presionadas para: abandonar sus tradiciones, dejar atrás su costumbre, olvidar su lenguaje, etc. Sin embargo, esas comunidades han resistido, y en los últimos años se ha visibilizado la importancia que tienen para la conservación del medio ambiente. Reyes y Chavira (2020, p. 21) afirman que:

La lucha por la propiedad comunal de Milpa Alta, que se desarrolló desde finales de la década de los años setenta y principios de los ochenta del siglo pasado, dio como resultado el fortalecimiento de la identidad en la región, propiciando un incremento en el sentido de pertenencia y salvaguarda de la tierra entre sus habitantes.

4 LA BIOARQUITECTURA Y LAS COMUNIDADES ORIGINARIAS.

Hablar de bioarquitectura desde un espacio de resistencia, rural y agrícola tiene características particulares y relevantes debido a la fuerte conexión de los habitantes con el contexto natural y a la cosmogonía prehispánicas. Muchas de las comunidades al sur de la ciudad de México se caracterizan y distinguen por ser sociedades de producción en contraste de las sociedades de consumo.

Los habitantes de la comunidad se han mantenido en resistencia; para la conservación de su territorio y fomentando las relaciones de respeto con otros seres vivos. Estos son tratados como individuos animados, y esto se puede observar en las mujeres que les cantan a las plantas, o los señores que les hablan a los árboles.

4.1 LA BIOARQUITECTURA Y LA FUNCIÓN SISTÉMICA.

En las comunidades al sur de la Ciudad de México concretamente en San Salvador Cuauhtenco, se han mantenido en resistencia por la conservación del territorio, ya que este es constitutivo de su forma de vida. Un ejemplo de esta situación sucedió en el año 2022, los pobladores se opusieron y echaron atrás el programa de ordenamiento territorial, con el argumento de que las comunidades prefieren conservar el territorio, las costumbres, y forma de vida. Ríos, sostuvo que el proyecto de PGOT tiene puntos específicos que los afectan como “convertir 30 mil hectáreas de suelo de conservación a suelo rural, eso permite que se construyan viviendas en nuestras tierras de labores”. (Sánchez, 2022)

La conservación del territorio y la cosmovisión amerindia, permiten la relación con el contexto natural.

En algunas viviendas, de la comunidad de San Salvador Cuauhtenco que conservan la tradición agrícola que se refleja en el programa arquitectónico. La particularidad de estos programas arquitectónicos es que tiene características sistémicas, que provocan viviendas con un mínimo consumo energético. Esto en

contrate con los programas arquitectónicos de vivienda en el siglo pasado de han homogeneizado, que se han construido bajo la lógica de la economía lineal.

Vivienda Retana, se encuentra en la Comunidad de San Salvador Cuauhtenco y es propiedad de un Médico Veterinario, de nombre Miguel, originario de la comunidad. Esta vivienda fue construida a principios del siglo XX. El proceso constructivo son muros de carga, con la particularidad de que los muros son de adobe. Según las palabras del propietario, la vivienda está diseñada utilizando ecotecnias; Reciclando agua. En este proyecto existen varios usuarios; los borregos, la siembra y el ser humano. Los usuarios tienen relaciones simbióticas; El campo de cultivo de evo alimenta a los borregos, el abono de los borregos pasa por un biodigestor. Los productos del biodigestor; Biol y Gas metano son utilizados el primero para abonar el campo de cultivo y el segundo como combustible en la vivienda. Retana, M (2023) [Entrevista realizada por Avila Lozada, P.] 29 de junio 2023:

A eso voy ahorita por eso me considero ecologista al hacer mis casas porque la idea aquí es muy frío, tenemos inviernos muy fríos y muchas veces yo lo he comprobado, ando afuera y un heladón, y apenas abro la puerta y se siente el calor que guarda el adobe, y en épocas de calor afuera hace un calorón y acá la casa nada más abres las ventanas y dejas fluir el aire, entras y está fresco completamente, y la orientación tiene mucho que ver.



PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC

Este parque ECO CULTURAL TURÍSTICO TULMIAC tiene como objetivo, ser un foco de desarrollo sustentable en comunidad de San Salvador Cuauhtenco en el que visitantes de la CDMX y otros estados puedan pasar tiempo en contacto con la naturaleza, conocer los bosques de Cuauhtenco, las tradiciones en torno a él y aprender del cuidado del bosque. Todo a través de tres directrices; social, ambiental y económico. Se propone dar a conocer la riqueza ambiental, cultural y social de san Salvador Cuauhtenco priorizando la importancia de los boques de esta comunidad para la vida del Valle de México. Estos bosques además de limpiar el aire de la ciudad captan el agua necesaria para el Valle de México.

lugar, además se plantea que la mano de obra sea local para que la derrama económica se quede en la comunidad.

4.2 LA BIOARQUITECTURA Y LA FORMA.

La morfogénesis de la bioarquitectura no se reduce a las formas exuberantes inspiradas en la naturaleza sino a un análisis profundo de las relaciones y tensiones dialógicas. Reducir a la bioarquitectura a las formas orgánica cómo un alarde estético volatiliza las posibilidades estéticas.

En la naturaleza las formas y características de los seres vivos obedecen a la adaptación interacción y relación con su medio natural, La morfogénesis de la bioarquitectura responde a relaciones, tensiones, presiones del ambiente natural, Y en el contexto de la crisis ambiental a reducir el impacto al medio ambiente, Utilizando Materiales locales, mano de obra local, y rescatando sistemas tradicionales. En este sentido las posibilidades estéticas son infinitas dada la diversidad que se presenta en cada lugar. En el caso de las comunidades originarias, rurales en resistencia tiene características particulares. constructivos tradicionales.

En zonas rurales, se pueden identificar espacios que fueron construidos para usuarios de diferentes especies y tomando en cuenta las relaciones entre ellas, Un ejemplo de ello son las bodegas para el apiario dentro de la comunidad de San Salvador Cuauhtenco. Este espacio está conformado por veinte colmenas, quince de las cuales fueron rescatadas, El apiario se encuentra en medio del bosque de pinos lejos de las zonas habitacionales. Las bodegas para este espacio fueron construidas con superadobe la cubierta construída con cascara de concreto, el 90 % del volumen de material utilizado es material del lugar. Vale la pena resaltar el diseño interespecie, a) La cubierta de la cabaña está estriada para que en épocas de lluvias las abejas puedan beber agua de la cubierta b) En el jardín se cultivan calabazas, que al florear son polinizadas y las abejas aprovechan el polen de las flores. Este es un acercamiento como la morfogénesis

de la arquitectura puede ser interespecie y procurando la simbiosis con el medio natural.



ANEXO 7

En lo profundo del bosque de Cuauhtenco se encuentra la casa de los guardabosques de la comunidad. En esta casa solo existen dos espacios, en planta baja el área pública. En la segunda planta está la alcoba que comparten los guardabosques. Este tiene la particularidad de que se construyó con;

Se utilizó únicamente material del lugar: Debido al difícil acceso, mayormente se utilizó material que se pudo conseguir en el bosque, la madera es madera que se recuperó de árboles enfermos o viejos que representan un riesgo para el bosque debido a que son altamente inflamables. Esto es un ejemplo de la simbiosis pues al utilizar esta madera se le hace un servicio al bosque. Para la formación del piso sólo se compactó tezontle.

Rescatando el sistema constructivo tradicional: Para la construcción se retomó el tejamaní como sistema constructivo. El tejamanil es un sistema constructivo tradicional que consiste en el aparejamiento de tablas, palos o cañas de madera, su forma de ensamble evita las corrientes de aire dentro de la vivienda.

Mano de obra local: La construcción de la cabaña se realizó de manera comunitaria. El trabajo se realizó de manera voluntaria, aunque sin utilizar el término, con el tequio de los guardabosques.



ANEXO 8

Analizar la arquitectura en un ambiente rural, contrasta con la morfogénesis del ambiente urbano-artificial de las grandes ciudades, y como responde la bioarquitectura. La forma es producto de interacciones con el ambiente natural.

4.2 ABSTRACCIONES SOBRE LAS FORMA DE VIDA DE LAS COMUNIDADES ORIGINARIAS

La deconstrucción de nuestro imaginario es una discusión de carácter semántico, la idea de modernidad asociada: a la economía, el progreso y la técnica. Para Latouche El proyecto político de la utopía concreta del decrecimiento consiste en “las ocho R”: Reevaluar, Reconceptualizar, Reestructurar, Relocalizar, Redistribuir, Reducir, Reutilizar y Reciclar. Las comunidades originarias tienen presente que la idea de progreso occidental no es la única Retana, M (2023) [Entrevista realizada por Avila Lozada, P.] 29 de junio 2023:

Porque estamos en un proceso “disque” de desarrollo y la gente creía que el menosprecio al campo y a las zonas rurales por parte de la zona urbana, les enseñaron que, si vivían en casas de adobe, eran jodidos, pobres, y no tenían ni derecho a otras cosas y si hacían casas de concreto, de tabique, y les daban ciertas modificaciones

4.2.1 TODO ESTÁ PROFUNDAMENTE VIVO.

Todo está profundamente vivo. La conexión que los habitantes del área del caso de estudio tienen con el bosque, les ha permitido conservar a través de la tradición oral, historias según la cual los bosques y cada sección de ellos está vivo, es un individuo al que hay que respetar. Es fundamental para la bioarquitectura, entender que el ser humano no es el único usuario. La

construcción afecta a otros seres vivos y al planeta, vale la pena pensar en el planeta y en los otros seres vivos como un usuario de nuestra arquitectura.

4.2.2 LA SIMBIOSIS CON EL MEDIO AMBIENTE.

La simbiosis con el medio ambiente. Los habitantes tienen una fuerte relación con el bosque, de él se alimentan y beben ellos sus tierras y sus animales. De él extraen, hongos, tabaquillo, toronjil, madera, etc. Los habitantes son conscientes que no pueden sobreexplotar los recursos, pues se acabarían. Pero también saben que es necesario que se limpie el bosque de árboles viejos o plagados, de no ser así los incendios afectarían de manera importante el bosque. Entonces los habitantes le prestan un servicio al bosque al limpiarlo y el bosque les da lo necesario para vivir. Pensar la arquitectura como un organismo que coexiste de manera simbiótica con el planeta, es necesario para mitigar el deterioro ambiental causado por la industria de la construcción.

4.2.3 LA CONEXIÓN CON LOS PROCESOS.

La vida está relacionada con el ciclo de siembra y crianza de los animales; en esta comunidad se siembra maíz, avena y ebo. Una vez que se siembra, se cultiva y cosecha la pastura que se utilizará para el consumo humano, pero principalmente para alimentar al ganado. Este proceso es un ciclo, ya que el abono del ganado se devuelve a la tierra para mantenerla fértil. En la bioarquitectura es fundamental hacerse responsables de nuestros desechos. Los biodigestores son una manera de recircular el agua, pues el agua servida es tratada y después se utiliza para el riego.

4.2.4 LO NOSOSTRICO.

Debido a que la comunidad es una comunidad agraria las decisiones pasan por una asamblea de comuneros. El máximo órgano de decisión en la comunidad es la asamblea. Esto está bajo el principio de que dos cabezas piensan mejor que una. Aunque las asambleas de comuneros son ríspidas, las decisiones tomadas

allí se respetan, es decir las decisiones son en colectivo. El diseño participativo, permite que los usuarios participen en la toma de decisiones en torno al programa, y el proyecto arquitectónico es fundamental para un buen resultado.

4.2.5 LA PROPIEDAD COMUNITARIA.

La propiedad comunitaria, es una forma de apropiarse del espacio y hacerse responsable de él, a diferencia de la propiedad privada o el espacio público, la responsabilidad y el mantenimiento de la propiedad comunitaria se da a través del tequio. Los habitantes ponen al servicio de la comunidad su trabajo.

CONCLUSIONES.

Hacer arquitectura en el Antropoceno representa un reto para los arquitectos, pues los sistemas de valores que han dado forma a la arquitectura habrán de deconstruirse. La relación forma, la función, la estructura, naturaleza y usuario se ven alterados una vez que se entiende al excepcionalismo humano, como la causa del desequilibrio ambiental. En el centro de la bioarquitectura está el Antropoceno y la preocupación por la afectación ambiental causada por la industria de la construcción.

La biomímesis ha sido la característica formal de la Bioarquitectura. Sin embargo, vale la pena ampliar los límites de esta. Para la bioarquitectura, la construcción diseña como un organismo con relaciones simbióticas con otros seres vivos, —evidentemente también con el ser humano — y con diversos sistemas complejos.

Transitar del diseño antropocéntrico al diseño al ecosistémico es un reto mayúsculo, sin embargo, las cosmovisiones amerindias son al igual que la naturaleza una fuente de inspiración. A través del concepto de perspectivismo amerindio podemos entender, cómo las comunidades amerindias han vivido respetando su entorno, pues al ver al otro se ve a uno igual. La obsesión occidental de la inmortalidad contrasta con la cosmovisión amerindia consciente

de los ciclos. Ciclo de la siembra, el ciclo de la lluvia etc. En las comunidades originarias no se desperdicia; al contrario, los desechos, subproductos etc. son utilizados para alimentar nueva vida manteniendo el balance planetario.

BIBLIOGRAFÍA

(ONU), L. O. d. I. N. U., 2015. OBJETIVOS PARA EL DESARROLLOS SOSTENIBLE.

BREM, s.f. BREGRUP.

Castro, E. V. d., 2008. *La mirada del jaguar Introducción al perspectivismo amerindio*. 1era edición ed. Buenos Aires: Tinta Limón.

CDHCM, 2020. Pueblos y barrios originarios y comunidades indígenas residentes: sus derechos en la Ciudad de México. *Ciudad defensora*, Volumen 8, p. 40.

CNDH, 17-09-2022. Ley de Desamortización de Bienes de Manos Muertas o Ley Lerdo. <https://www.cndh.org.mx/noticia/ley-de-desamortizacion-de-bienes-de-manos-muertas-o-ley-lerdo>.

Dávalos, R. V., 2002. *¿A dónde va el mundo?* 2da edición ed. México D. F.: Fundación Cultural Tercer Milenio.

El decrecimiento: la teoría de la abundancia radical Jason Hickel (2019) [Universidad de Londres, RU] Edición: Economistas sin Fronteras / enero 2020 Traducción: Beth Gelb

González, D., 2007. LA CASA NO ES UN MAQUINA DE HABITAR. *Arquitectura y Urbanismo*, XXVIII (1), pp. 55-57.

Haraway, D. J., 2016. *Seguir con el problema*. 1ERA EDICIÓN ed. Buenos Aires: CONSONNI.

Herrero, M. A., 2018. Navegando por los turbulentos tiempos del Antropoceno. *Ecología política. Cuadernos de debate internacional*, pp. 18-53.

Koolhas, R., 2004. *Delirio de Nueva York*. Barcelona: Gustavo Gilli.

Kuhn, T. S., 1962. *La estructura de las revoluciones científicas*. s.l.:Fondo de cultura económica.

Latouche, Serge. 2010. El decrecimiento como solución a la crisis (Fundamentos y Debate). Mundo Siglo XXI. Revista del Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales del Instituto Politécnico Nacional.

Latouche, S., 2009. Pequeño tratado del decrecimiento sereno. Icaria, Barcelona

Latouche, S., 2008. La apuesta por el decrecimiento. Icaria, Barcelona

Leff, E., 2008. Decrecimiento o deconstrucción de la economía: Hacia un mundo sustentable. *Polis: Revista de la Universidad Bolivariana* Vol. 7, No. 21 (81-90).

Lenkersdorf, C., 2005. *Filosofar en clave tojolabal*. Primera ed. México D. F.: Porrúa.

Lévi-Strauss, C., 1973. *Antropología Estructural*. 12a edición ed. 1973: Siglo XXI.

Mies, M. & Vandana , S., 1998. *La praxis del ecofeminismo*. Primera ed. Barcelona: ICARIA.

ONU, 1987. *Informe Brundland*. Nueva York: s.n.

(ONU), L. O. d. I. N. U., 2015. OBJETIVOS PARA EL DESARROLLOS SOSTENIBLE.

PAOT, 2019. *LEY DE DERECHOS DE LOS PUEBLOS Y BARRIOS ORIGINARIOS Y COMUNIDADES INDIGENAS DE LA CIUDAD DE MÉXICO*, CIUDAD DE MÉXICO: GACETA OFICIAL DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

Retana, E. R. R., 2020. *Apuntes para la historia San Salvador Cuauhtenco*. Primera ed. Ciudad de México: Editado por el autor.

Reyes, J. & Chavira , F., 2020. *Fundación, Tierra, Linderos principales de la Milpa*. Primera ed. Ciudad de México: Trajín.

Unceta, K. Crecimiento, decrecimiento, y buen vivir. (Mimeo)

USGBC, n.d.. LEED RATING SYSTEM.

Vazquez, T. M., 2007. *Los pueblos originarios de la Ciudad de México: atlas etnográfico* , MÉXICO: INSTITUTO NACIONAL DE ANTROPOLOGÍA .

Viveiros de Castro, E., 2017. *La mirada del jaguar*. Primera ed. Buenos Aires: Tina Limón.

Womack, J., 1969. *Zapata y la revolución mexicana*.. Primera ed. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

ANEXO 1.

ENTREVISTA MIGUEL RETANA MANJAREZ.

29 DE JULIO DE 2023.

SAN SALVADOR CUAUHTENCO.

¡Buenas tardes! Hoy es 29 de junio de 2023 y esta es una entrevista con el señor Miguel Retana Manjarrez. Es una entrevista para la división de ciencias y artes para el diseño de la UAM Xochimilco.

—¿Cuál es tu nombre completo?

— Miguel Retana Manjarrez.

— ¿Qué edad tienes?

—63 años.

—Oye, y ¿Cuántos años tienes viviendo aquí en la comunidad?

— Viví desde hasta la adolescencia hasta los 14 años, me fui a vivir a la ciudad, regresé a los 25, después me volví a ir a los 34 y me fui a Tehuacán Puebla y de Tehuacán regresé para acá en el 97 y de ahí hasta la fecha ya vivo aquí.

—La primera vez que fuiste a la ciudad de los 14 a los 25 ¿fuiste a estudiar?

— A estudiar.

— ¿Y dónde vivías?

— Rentaba cuartitos de azotea.

— Muy bien. Oye Miguel, ¿tú eres comunero?

— Pues por naturaleza sí, pero legalmente no.

— A ver explícame eso:

— Porque yo soy hijo de comuneros, pero no estoy censado.

— ¡Ah ya!, Oye y ¿Tú te consideras indígena?

— Pues indígena propiamente no, porque mi familia viene de dos lugares diferentes, ¿no? Mi familia paterna viene de Morelos de Tepoztlán Morelos y mi familia materna viene del oro Estado de México. Pegadito a Michoacán. Sí, colindando con Tlalpujahua, este, pero esto fueron mis abuelos, tatarabuelos. ¡Sepa la fregada!, no los ví. Pero yo ya nací aquí y nos consideramos originarios porque la familia de mi padre llegó en la época de Benito Juárez, en la reforma aquí al pueblo. 1857: Por ahí así.

— Oye y ¿A qué te refieres con ser originario?, ya ves que esta comunidad, es una comunidad originaria, ¿Te refieres a eso o a que te refieres?

— Pues a que desde épocas de mis abuelos y eso, ya nacimos acá y pues nos hicimos a usos y costumbres de aquí.

— Ok. ¿Y, tú qué piensas de que esta comunidad sea una comunidad originaria?

— Pues por tus raíces ¿no?, pero en realidad pues ya son poblaciones viejas, a eso podemos decir que son originarias ¿no?, pero en realidad a nuestras raíces aquí en Cuauhtenco son de diferentes épocas y gente de inclusive podemos llamarle tribus ¿no?

— Ok. Oye Miguel, ¿y tú subes al monte?

— Sí, nada más a trabajar y regreso.

— ¿Cada cuánto subes?

— Dos veces al año.

— ¿Nada más subes dos veces al año?

— Sí, por atención a los animales que hay allá.

— ¡Ah, ya, ya! Oye, ¿y tú piensas que tienes alguna relación con el bosque?

— Sí, sobre todo. Yo soy ecologista al cien.

— ¿Ah sí?, Oye ¿y siembras tú?

— Sí.

— ¿Qué siembras?

— Maíz tradicional de aquí, semillas nativas.

— ¿Y cómo sabes que son semillas nativas?

— Porque las traemos recolectando desde la época de los abuelos.

— ¡Ah! ¿No digas que las sigues guardando?

— Sí.

— ¿De verdad?

— Sí, tengo maíz azul, nada más.

— ¿Y lo has ido conservando?

— Sí de cada año saco semilla, para volver a sembrar el siguiente ciclo.

—¿Y así garantizas que solamente sea tu semilla?

— Así es.

—¡Órale que padre! Oye, primero te tendría que preguntar si ¿tienes hijos?

— Sí, tengo dos.

— ¿Te gustaría que tus hijos siguieran cultivando la tierra?

— Pues sí, esa es la idea, pero pues parece que ellos ya no, Tengo una hija ya casada que es contador público, trabaja en el gobierno, ya ni siquiera se aparece por el rancho, y mi hijo como Químico sus ideas son otras, no me ayuda inclusive aquí.

—¿Tú sabes algo del juicio agrario de la comunidad?

— Sí.

—¿Qué piensas de eso?

— Que es una tontería, por eso no soy comunero.

—¿Y de la propiedad comunal qué piensas?

— Pues que es un tipo de propiedad que tenemos en el país ¿no? Los tres tipos de propiedad que hay es la privada, ejidal y comunal. Nosotros tenemos escritura desde la época de la colonia, que podemos decir, en la cual se da la encomienda de la comunidad. La comuna conocida, entonces eso es lo que tenemos aquí.

— Miguel, me comentabas de tus hijos, que ya no les interesa tanto el campo. ¿Tú qué piensas de la idea de progreso?

— El progreso como decía Mao Tse tung. Un país es tan grande como sea su agricultura, el sector primario, de ahí comen los demás.

— A ver pláticame ¿Cómo es eso del sector primario?

— El sector primario, estamos hablando del producto del campo principalmente que da de comer a los otros sectores. Estamos hablando del sector comercial y el sector industrial. Ellos no producen insumos para la alimentación, ellos producen bienes y servicios, entonces el encargado es el campo de darles de comer.

— Claro, oye y ahorita me estabas presumiendo de que tu casa es ecológica:

—¡Ah claro!

— Me puedes platicar ¿Cómo fue el proceso constructivo de tu casa?

— El principio es muy curioso porque esto no se hizo para vivir, se hizo para venir a trabajar al campo y tener los animales, pero la idea de hacer por ejemplo el adobe, pues es algo tradicional que habría que rescatar de antes ¿no? y olvidarnos ya del concreto y todo eso. Si tiene concreto porque la losa es de concreto, pero pues había que hacer algo. Esta casa yo la llamo ecológica porque se hizo con todo lo que había de la tierra de aquí, las fibras de aquí, el agua de lluvia.

—¿Y la mano de obra? La mano de obra fue por nosotros mismos, nosotros hicimos los adobes, pero para eso tuve que aprender el proceso.

— Justo eso te iba a preguntar: ¿Dónde aprendiste el proceso de la construcción del adobe?

— Soy muy preguntón igual que tú. Este, aprendí este proceso en el estado de Hidalgo y en el estado de Puebla y con gente de aquí que tradicionalmente hacía adobes, en Morelos también se hace mucho el adobe, en Guerrero, pero las dimensiones son diferentes, y eso se debe mucho al tipo de tierra que tiene cada suelo. Por ejemplo en el estado de Morelos, el adobe es más delgado.

—¿Por qué, es mejor tierra?

— Pues no, al contrario, y aquí en el estado de Hidalgo es más grueso y más angosto, en el estado de Puebla igual es más angosto y más grueso.

— Oye Miguel ¿tú por qué crees que haya entrado en desuso este sistema constructivo?

— Esas son cuestiones muy culturales ¿no? Porque estamos en un proceso “disque” de desarrollo y la gente creía que el menosprecio al campo y a las zonas rurales por parte de la zona urbana, les enseñaron que si vivían en casas de adobe, eran jodidos, pobres, y no tenían ni derecho a otras cosas y si hacían casas de concreto, de tabique, y les daban ciertas modificaciones, ya se sentían de más categoría, lo cual es completamente negativo, el adobe se ha comprobado que es mucho más resistente por ejemplo los sismos, que el tabique, el concreto. Es como más maleable., entonces la prueba es en los sismos del 85 y el 17, en las zonas que todavía hay casas de adobe por ejemplo Tepic y algunas partes del centro, esas no sufrieron desperfectos casi.

—¿Y además el tema térmico no?

—A eso voy ahorita por eso me considero ecologista al hacer mis casas porque la idea aquí es muy frío, tenemos inviernos muy fríos y muchas veces yo lo he comprobado, ando afuera y un “heladón”, y apenas abro la puerta y se siente el calor que guarda el adobe, y en épocas de calor afuera hace un calorón y acá la casa nada más abres las ventanas y dejas fluir el aire, entras y está fresco completamente, y la orientación tiene mucho que ver.

—¿Cuál es la orientación?

—Por eso a que seguir los patrones de la rotación del sol en las épocas de invierno, a que procurar que nos dé más el sol.

— ¿Si?

—Entonces mi idea siempre ha sido de los techos de dos aguas que le conocemos, para que en la mañana caliente bien y en la tarde caliente mejor.

—¿Y eso lo aprendiste tú de manera intuitiva?

—Lo traigo por naturaleza ser intuitivo.

—¿Ser observador? Me gusta mucho la geografía y todo eso, porque te conlleva a conocer la naturaleza.

—Esta idea del ciclo que tenían las comunidades originarias, y yo pienso que en tu vivienda está muy notorio esta idea del ciclo. Está el campo que alimenta a los borregos, el abono de los borregos pasa para el biodigestor, entonces es un ciclo de producción. ¿Me puedes platicar sobre ello?

—Entramos también al proceso ecológico ¿no? El proceso ecológico ahora ya tengo captadores de agua, para la cosecha, pero antes no lo tenía y yo improvisaba mis filtros y cosechaba el agua desde siempre, desde que estoy acá. Aquí en este lugar ya llevamos cuarenta años trabajando; después hubo otras cosas como mi biodigestor el cual consume mucha agua pero pues funciona porque damos un proceso al estiércol de los borregos con agua, lo metemos, sustraemos gas metano, sustraemos el sobrante de (...), se llama biol, que es un abono ya trabajado es un líquido que se puede regar al terreno y es mejor que la composta.

—Es importante— el ciclo ¿no? y que yo creo que está muy presente en las cosmovisiones de las comunidades originarias. Sí, es un ciclo y también tenemos claro que hay que actualizarnos en todo esto, porque otro de mis proyectos es crear doble composta para las siembras y la prueba es de que en tres cuartos de hectárea yo coseche lo que muchos cosechan en tres hectáreas.

—¿Qué piensas sembrar en esas hectáreas?

—Hay muchos que siembran hasta tres hectáreas, mucho trabajo y cosechan lo mismo que yo en tres cuartos de hectárea. por la sustentabilidad que se le da a la tierra y el trabajo porque no uso químicos.

—Miguel, fíjate que he detectado mucho que la gente está muy desligada de los orígenes. Hay unas personas que dicen que no sabían que la leche venía de las vacas y entonces esta economía lineal o esta visión lineal que atraviesa por producir, consumir y desechar ¿no? en términos generales, pero para ti ¿Qué

piensas de esta economía lineal y cómo piensas tú esta economía circular que pienso que tienes tú dentro de tu vivienda?

—Es una economía sustentable ¿no? Porque inclusive de las cosechas el maíz se aprovecha para, pues lo vendo yo porque no proceso el maíz ¿no? pero por ejemplo el desecho que muchos tiran yo lo utilizo, lo seco, lo proceso, lo muelo, lo uso para alimentación de los borregos, pago alimento con eso, los rastrojos que quedan los muelo y me duran casi todo el año para seguir alimentando borregos, claro que también requiero de otros insumos como es el salvado, la soya, sales minerales que las compro independientemente.

—Yo recuerdo que aquí tenías una parte donde sembrabas únicamente ebo.

—No, alfalfa, pero hubo la necesidad de cambiar, de rotar el cultivo.

—¿Por qué?

— Ya era necesario, la alfalfa ya crecía, pero ya no producía lo mismo, empecé a sembrar maíz, y el maíz se da, pero con ganas.

—¿Por qué?

— Porque absorbimos el nitrógeno de más abajo del suelo y lo aprovecha el maíz para crecer, eso va a ser durante un ciclo más o menos de unos seis años. Sembrar maíz y regresar a las leguminosas como la alfalfa.

—A ver explícame bien esto del nitrógeno.

—El nitrógeno, las gramíneas, perdón las leguminosas tienen unos nódulos en la raíz, que se llama abisobio son bacterias que ayudan a fijar el nitrógeno a la raíz de la planta y esa producción se queda superficial, es un proceso biológico.

—¿Tú qué piensas de eso, que es necesario, que no es necesario bajar el ritmo de consumo?

— Pues va a ser necesario porque pues todos los modos de producción tienen su auge, desarrollo y decadencia ¿no? Ahorita los han creado necesidades consumistas, la publicidad, pero en realidad son cosas que podemos vivir sin ellas pero las hacen ver necesarias ¿no? y eso es el capitalismo al cien y nosotros no somos ajenos.

—La creación de necesidades.

—La creación de necesidades sí. Cuándo las necesidades básicas son las de alimentarse, vestir, todo porque hasta las diversiones ya son artificiales ahora y antes no, antes jugabas canicas, trompo, yoyo, y eras feliz.

—¡Claro, claro! Muchas gracias Miguel por esta entrevista, no sé si tengas algún problema de que fragmentos de esta entrevista sean parte de la

investigación que estoy elaborando en la división de ciencias y artes para el diseño.

— No, por mi parte yo comparto todo el conocimiento la experiencia que tengo, para ojalá muchos la oigan y la lleven a cabo.

ANEXO 2.**ENTREVISTA ARIEL ROJAS MANJAREZ.****Domingo 18 de diciembre 2022.****San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta.****Pluma de acceso al bosque comunal.**

—¿Cómo te llamas?

—Ariel Rojas Manjarrez.

—¿Qué edad tiene?

—Tengo 71 años.

—Oye ¿tú eres comunero?

— Sí, soy comunero registrado.

—Para ti ¿Qué significa ser comunero?

—Para mí significa ser comunero es nacer en una comunidad indígena y cuidar de las comunidades que tenemos.

—Eso tiene que ver mucho con la siguiente pregunta ¿Tú te consideras indígena?

—Sí.

—¿Qué significa ser de una comunidad originaria?

—Significa que tiene uno raíces en esta comunidad y que aquí mismo uno trabajado y que uno ha progresado dentro de la comunidad y significa también portarse bien y cuidar del Bosque y del pueblo.

—¿Qué significa el pueblo para ti?

—Pueblo para mí significa una aldea que desde luego tiene sus propias raíces, cómo el pueblo se luchó para que tuviéramos propiedades, se luchó con Emiliano Zapata y Francisco Villa para que fuéramos libres y para que pudiéramos sobrevivir y para que pudiéramos tener nuestras propias, nuestra propia alimentación.

—¿A qué te refieres con la propia alimentación?

—Me refiero a que tenemos que sembrar nuestras tierras cultivar las semillas que nos han dejado.

—Oye ¿Tiene alguna ventaja ser comunero?

- Sí bastante, porque últimamente ya nos ha reconocido el gobierno.
- ¿Tiene alguna desventaja ser comunero?
- No, no tengo ninguna desventaja.
- ¿Cada cuánto subes al monte?
- Últimamente ya casi no subo, estoy aquí en una caseta para cuidar los bosques que nos han dejado nuestros antepasados.
- ¿Tienes terrenos todavía en el monte?
- No los tengo, los tienen mis hijos.
- ¿Cuál es o fue tu relación con el bosque?
- Sembrar 4 hectáreas, esa es la relación está en unos parajes que no perjudicara a la flora y a la fauna.
- ¿Te gustaría que tus hijos siguieran cultivando la Tierra?
- Van a seguir cultivando la tierra porque es la tierra de nosotros.
- ¿Qué sabes del juicio Agrario Ariel?
- Yo sé que el juicio Agrario nunca nos ha podido dar una posesión legal y qué van a pasar otros 100 años y nunca no les han podido dar porque la delegación de Milpa Alta se opone a la posesión que tenemos nuestro pueblo.
- ¿Tú qué piensas de la propiedad comunal?
- Es una ley correcta para todos los miembros de nuestra comunidad porque son tierras que no se van a vender que van a pasar, qué ha pasado de abuelos tatarabuelos de padres a hijos y que van a seguir para pasando a nietos o nietos y tataranietos es una herencia entonces es una herencia que nos dejaron los revolucionarios: nuestros abuelos.
- ¿Qué opinión tienes tú del Arco Sur?
- Es una aberración lo que hace el gobierno porque va a destruir mucho bosque que tenemos en nuestra propiedad y sí es bueno el beneficio que están haciendo, pero es bueno para la ciudad no para nosotros, no para nuestra comunidad.
- ¿Qué significa la palabra Progreso?
- El Progreso para mí es entras a la escuela estudias, haces una carrera y la ejerce dentro del gobierno o dentro de nuestra comunidad Ese es el progreso en un estudiante en un campesino El Progreso es tener una buena casita y mantener a la familia que ya procreaste.

ANEXO 3.**ENTREVISTA FIDEL ROSAS SALAZAR.****Domingo 18 de diciembre 2022.****San Salvador Cuauhtenco Milpa Alta.****Pluma de acceso al bosque comunal.**

—¡Buenas tardes! ¿Cómo se llama usted?

—Fidel Rosas Salazar.

—Fidel ¿Cuántos años tiene viviendo en la comunidad?

— Apenas 70.

—¿Es ustedes comunero?

— si.

—Para ti ¿Qué significa ser comunero?

—Mucho.

—¿Por qué mucho?

—Porque aparte de que tenemos una obligación, también tenemos un deber de cuidar el bosque de cuidar las cosas que hay acá en nuestra comunidad.

—Para ti ¿Qué significa cuidar el bosque?

—Pues resguardarlo de vez en cuando, reforestar, subir a hacer limpiezas del bosque, y pues como ahorita que estoy aquí en la caseta.

—¿Qué haces aquí en la caseta Fidel?

— Ah pues abro y cierro la pluma, estamos cuidando de la gente que pasa que hay mucho “talamonte” que hay mucha gente que baja tierra piedra todo eso para poder levantar reportes, porque eso no es conveniente al pueblo.

—¿Porque no es conveniente para el pueblo?

—No es conveniente porque no tienen cuidado dónde van a cargar, luego los que bajan piedra arranca las piedras y hay árboles pequeños y ya no los dejan crecer, secan ese árbol.

—¿Te consideras indígena?

—Sí.

—¿Qué significa que esta comunidad sea originaria, agraria e indígena?

— Indígena de que venimos de una tribu indígena y pues ahora es una comunidad. La comunidad de San Salvador Cuauhtenco.

—¿Tiene alguna ventaja ser comunero?

—Sí, muchas.

—¿Como cuáles?

—Te toman en cuenta las autoridades. Aunque bien, bien el representante no, a la fuerza te tiene que tomar en cuenta alguna.

—¿Hay desventaja en ser comunero?

— No, no veo tanta desventaja.

—¿Cada cuánto subes al monte?

—De vez en cuando, ya no muy seguido, pero si subimos a los hongos a dar la vuelta también, como te comentaba a reforestar.

—¿Cómo es eso de recolectar hongos?

—Son temporadas; son hongos que salen en tiempo de lluvias y pues hay que conocer también porque no todos son buenos, también hay venenosos.

—Oye ¿tienes terreno en el monte?

— No.

—¿Cuál es tu relación con el bosque?

— Mi relación es familiar porque siempre he vivido con el monte, desde más chico yo vivía en el monte; fui vaquero, fui ocotero “honguero” y todo eso.

—¿Qué es ser ocotero?

—Gimar los ocotes para sacar Ocote.

—¿Cuál es el proceso de Gimar?

—Hay unos árboles que nosotros decimos: ese árbol está “frenteado” quiere decir que ya le quitaron algunas Lajas de esa madera, pero porque esa madera tiene Ocote.

—¿Tienes hijos?

—No.

—¿Tú qué piensas de que aquí la propiedad sea comunal?

—Así debe de ser crecer comunal parejo, no para unos cuántos.

—¿Qué opinión tienes tú del Arco Sur?

—Pues muy mala.

—La última pregunta ¿Qué significa el progreso?

—Que es ser trabajador para exactamente progresar en cualquier cosa.

ANEXO 4.**ENTREVISTA JOSE LUIS ROMERO.****FECHA 29-09-2022.****UBICACIÓN, SAN SALVADOR CUAUHTENCO, MILPA ALTA.**

—¿Cómo te llamas?

—José Luis Romero.

—¿Cuántos años tienes viviendo aquí?

—26 años.

—¿Qué edad tienes?

— También, 26 años.

—¿A qué te dedicas?

—Soy brigadista.

—Al ser brigadista ¿Cuál es tu trabajo?

— Pues tenemos diferentes actividades. Depende de las temporadas acá, por ejemplo, ahorita que es temporada digamos de incendios, buscamos la prevención, el control y el combate de los incendios. Que entonces dentro de las actividades que ahorita realizamos existen por ejemplo brechas cortafuegos, acomodo de material, quemas controladas, quemas preescritas, son como más o menos las actividades que realizamos.

—Oye y estas quemas que dices, ¿Son para cuidar al mismo bosque?

—Ajá, de hecho, hay un protocolo. Se llama protocolo de incendios, específica, o más bien han hecho una serie de investigaciones, en donde se llega a la conclusión que el bosque necesita; necesariamente de ese fuego para su propia limpieza. Sólo que la manera en la que últimamente han llegado afectados los bosques es por la manera tan agresiva, en la que digamos se ha convertido por el tema del cambio climático. Entonces lo que hacemos nosotros es hacer cremas prescritas o quemas controladas se les llama entre realizamos digamos esta limpieza que necesita el bosque para bajar combustibles, y este. lo hacemos digamos de una manera controlada. Con ciertas con ciertas características.

—Ok, sobre el cambio climático ¿A ti te afecta directamente el cambio climático? Sí, claro

—¿Por qué?

—Pues básicamente lo digamos, lo que más notamos actualmente pues son los cambios tan drásticos de la temperatura, de principalmente cuando estamos en el incendio hemos notado que a lo largo que han ido evolucionando los años, los incendios hacen más agresivos, más agotadores, el calor es más extenuante pues gracias a este tema del cambio climático, entonces para nosotros en el ambiente en el que nos desenvolvemos si es muy notorio.

—Oye y ¿qué piensas tú del aprovechamiento de la madera, del que es sustentable digamos y del que no lo es?

—Bueno hay como algunos factores que hemos venido realizando ajá ya de tiempo con algunos compañeros y el tema del aprovechamiento de la madera es un tema como ya lo mencionaste que podría ser sustentable, el detalle con esto que en la Ciudad de México no tenemos el territorio suficiente para aprovechar la madera entonces tendríamos que hacer una serie de lineamientos o reglas para poder utilizar la madera. Digamos para poder tener una comunidad sustentable el problema es ese, que tendríamos que tener muchos lineamientos y no dejar que se haga un descontrol porque pues pasa lo que estamos viviendo qué es la devastación de los bosques.

—¿Ser brigadista y ser guardabosques son trabajos similares? O ¿Hay alguna diferencia?

—Digamos que es parecido, porque pues como tal el guardabosques, a la percepción que tengo son pues su principal función es esa, él si se dedica al cuidado del bosque. Nosotros como brigadistas realizamos otras. Digamos también nos dedicamos a cuidar el bosque, pero con algunas especificaciones, digámoslo así tenemos ciertas tareas específicas.

—¿Tú consideras que tu trabajo es importante?

—Claro, demasiado.

— ¿Por qué?

—Demasiado, pues principalmente lo que buscamos en nuestro trabajo es la preservación de las especies. Buscamos este cuidar que no se sigan devastando los bosques, buscamos, te digo, que te vuelvo a repetir que no se sigan extinguiendo nuestras especies que tenemos que además tenemos especies endémicas, sólo de la zona, entonces lo que buscamos es aparte como tratar de cuidar o restaurar un poco la devastación que tenemos en nuestros bosques.

—¿Porque es importante conservar estos que estas especies que mencionas?

—A pues creo que todo es un equilibrio dentro de la naturaleza, a mi percepción, que tengo todo es un equilibrio todas las especies aportan. Hay algunas que son depredadores, hay otras que son herbívoras, hay otras especies que nos ayudan a mantener estos bosques; lo volvemos a repetir limpios con cuidado, entonces yo creo que todas las especies tienen un papel importante dentro de ese ecosistema, para poder seguir existiendo y cohabitar como lo hacen bien la manera en que lo hace.

— Esta comunidad es una comunidad es agraria y además una comunidad indígena entonces para ti ¿Qué significa que ser comunero?

—“Híjoles”, creo que es un tema o más bien un término un poquito desgastado. Actualmente ser comunero pues básicamente lo catalogan como solo tener derecho sobre el bosque no, y pues a mi percepción más bien una persona que se considere comunero o comunitario, debería de ser una persona que pueda convivir, reestructurar, rescatar esta parte del tejido social que mucho hemos perdido con nuestros propios vecinos en nuestra comunidad, ayudarnos entre nosotros mismos, para lograr objetivos específicos no. En este caso como en el que estamos hablando, pues el cuidado del medio ambiente.

—Tú ¿Participas en las asambleas comunales?

—Lo hacíamos de manera activa hasta el año pasado ajá, que fue la última vez que nos dejaron participar en una asamblea; después de ahí tomaron una determinación digamos los comuneros, los comuneros en el padrón, las personas que existen dentro del padrón de comunidad, tomaron una determinación de que sólo ellos podían participar y nos cortaron el derecho a seguir participando.

—Tú ¿Te consideras indígena?

— Sí, sí, sí, sí, sí la verdad es que pues digamos; cuando comencé o emprendí este viaje con los compañeros con los que participamos, entendí mucho la importancia de nuestros orígenes, de digamos nuestras raíces. Entonces ahí yo creo que le tomé mucho amor al término indígena. Tengo claro, que tendríamos que empezar a revitalizar esas partes desde rescatar nuestra lengua, nuestra cultura, estas tradiciones que ellos tenían. que son como tareas muy importantes que tendríamos que venir haciendo, pero sí, sí me considero indígena.

—¿Qué significa ser una comunidad agraria?

— Una comunidad agraria, este, ¿Igual mi percepción?

—Claro, es la idea.

—Este, yo creo que una comunidad agraria pues tendría que ser como personas que se dediquen todavía digamos al cultivo de las tierras, a la crianza de

los animales, cómo que todavía conservan algunas tradiciones podría decir o así actividades que se realizan de esta manera más tradicional no; yo creo.

—Muy bien, oye y ¿Cada cuánto subes al monte?

—Seis veces por semana en promedio son.

—¿A qué subes?

—Tantas actividades y también lo hacemos de manera recreativa con mi familia también subimos a por ejemplo a recolectar hongos a veces cuando necesitamos en casa madera pues pues por leña que esté o como digamos de forma recreativa. Nos gusta mucho el bosque.

—Tú ¿Tienes terrenos en el monte?

—Yo no, mis abuelas sí.

—Tú, ¿Cuál me dirías que es tu relación con el bosque?

—A pues principalmente yo trato que mi relación con el bosque sea respetuosa. Lo más cuidadoso que pueda ser porque, como personas como digamos, como extraños en este ecosistema, como seres humanos tenemos una mala, una tendencia destruir contaminar, hacer es tipo de acciones como malas para los ecosistemas. Yo trato de que mi relación con el bosque sea lo más respetuoso posible, lo más cuidadoso posible, en la medida de lo que se puede: Restaurarla.

—¿Tú cultivas la tierra?

—Sí.

¿Tienes hijos? No, todavía no.

Si los tuvieras:

—¿Te gustaría que siguieran cultivando la tierra?

— Sí, Claro, no tengo hijos, pero tengo hermanos menores a los que trato de inculcarles el amor por la tierra.

—¿A qué te refieres con el amor por la tierra?

—Desde muy pequeño me enseñaron a cultivar los terrenos. Llega cierta edad a nadie le gusta hacer trabajo duro, y este tipo de cosas. Pero a raíz de este viaje que emprendimos con unos amigos entendí que la tierra nos provee de alimento, nos provee de agua, nos provee de lo necesario para que también

nosotros podamos existir. Entonces allí aprendí a querer apreciar, y a respetar. Entonces que de allí el termino del amor por la tierra.

—¿Qué piensas de la propiedad comunal?

Tengo un conflicto con eso. Pero no porque sea comunitario, creo que eso de vería de ser lo principal o lo sobresaliente sobre este tema. Que sea comunitario, que pueda ser para todos en esta comunidad. Que si provee algún tipo de sustento o sustentabilidad para las familias, que pueda ser para todos. El problema con eso es que solo se queda en una cierta parte de la población, que se hacen llamar la comunidad, pero no son la comunidad. Entonces es un tema importante que tendríamos que comenzar a revisarlo o tomar cartas, que si es territorio comunal se utilice para una comunidad y hacer comunales, ósea que sea un sustento para todos.

—¿Qué opinión tienes del arco sur?

—Este... que podría ser catastrófico, que podrías ser devastador para nuestros bosques. La manera en que pretenden realizarla; sin ninguna regla, sin ningún lineamiento, la manera tan despreocupada como lo quieren realizar puede ser catastrófico, puede ser como que, incluso el comienzo de el exterminio de nuestros bosques. Por lo menos en la Ciudad de México.

—Para ti ¿Qué significa la palabra progreso?

—Progreso para mí, pues entiendo por ejemplo entiendo la palabra, progresar tendría que ser un concepto como de ir creciendo, como ser humano de ir, creciendo como como persona. Muchas veces a lo mejor lo hacemos con el tema del éxito como persona no lo mejor desarrollarte tener un poco más de economía, tener un poco más de conocimientos, o prepararte, capacitarte yo creo que no podría ser para mí el progreso de mi persona.

ANEXO 5.**ENTREVISTA MATIAS ROSETE GÓMEZ.****FECHA 29-09-2022.****UBICACIÓN, SAN SALVADOR CUAUHTENCO, MILPA ALTA.**

—¿Cómo se llama usted?

Matías Rosete Gómez.

—¿Cuánto tiempo tiene viviendo aquí?

72 años.

—¿Usted a qué se dedica?

Soy fruticultor.

—¿Cuál es su trabajo?

Cultivo manzanas, fruta sí claro, pero su labor digamos va siembra las podas, que es lo que hacemos, se les abona, hay que cultivarlas.

—¿Cuántos árboles de manzana tiene o cuántos metros de terreno tiene cultivados?

— Sí. Tengo 1200 manzanas.

—¿Qué tiempo quiere realizando esta actividad?

—Tengo aproximadamente 14 años.

—¿Usted considera que su trabajo es importante?

—Claro, bueno para mí sí.

—¿Es usted comunero?

— Sí, de hueso colorado.

—¿Para usted qué significa ser comunero?

—Ser de la comunidad de San Salvador Cuauhtenco

—¿Usted se considera indígena?

—Claro que sí.

—¿Quiero preguntarle, ¿Qué significa ser de una comunidad originaria?

—Ser oriundo, qué quiere decir, somos originarios de que El Salvador.

—¿Tiene alguna ventaja ser comunero?

—Claro que sí, hay mucha ventaja porque ahí se enseña uno a cultivar un árbol, cultivar el terreno.

—¿Usted sube al monte?

—El ser comunero no es porque tengamos que subir al monte. Ser un comunero es por que tengas un terreno que cultivar dentro de la pequeña propiedad agrícola. No nada más eres comunero porque tengas un terreno y vas al monte. Tengo una propiedad en la que estoy cultivando porque es de la misma en la que nosotros llamamos de pequeña propiedad agrícola.

—¿Además de manzana, siembra algo más?

—Durazno, pera.

—¿Usted tiene alguna relación con el bosque?

—Bueno lo que pasa, es que dónde yo estoy se puede nombrar que es un bosque, porque hay unos otros reforestados se puede nombrar que es un bosque porque está todo. Yo tengo rodeado de puros arboles maderables, aparte de eso son árboles frutales.

—¿Le gustaría a usted que sus hijos siguieran cultivando la Tierra?

—Sí

—Usted ¿Qué sabe del juicio agrario?

—El juicio es una cosa muy este, muy interesante. El juicio agrario es por el, cómo se llama, el deslinde territorial. Ese es un lo que es el litigio agrario. Dentro del del aspecto de la pequeña propiedad entre Milpa Alta y San Salvador.

—¿Qué piensa usted en la propiedad comunal?

—Tenemos nosotros diferente ideología, a mí no me convendría tener una pequeña propiedad. A mí siempre me convendría ser comunero, porque nuestros terrenos son agrícolas. Si nos convertimos a pequeña propiedad es para vender, nos tendrían que dar un folio el gobierno y aquí entrarían todas las industrias que pienses en una pequeña propiedad los terrenos son para cultivarse no para venderse.

—Muy bien ¿Qué opinión tiene usted del arco sur?

—El arco sur viene precisamente a deteriorar nuestro terreno comunal porque al meter el arco sur le van a romper toda la Mollera. Es para vender y no estamos dispuestos a vender, solamente como nuestro representante comunal que quisiera con toda su perrada que anda trayendo.

—Para usted ¿Qué significa la palabra “progreso”?

—Para mí, pues es que hay que progresar. Progresar es ser activista, para para producir en nuestros campos, que ahorita tienen algo y al rato se multiplica. Por ejemplo, tengo mil manzanas mil árboles frutales, si yo veo que un año da poco, tengo que dobletear esfuerzos para qué es árbol de más, para que ese árbol produzca más. Si le saco veinte pesos yo le sacaré ochenta. Hay que producir, hay que trabajar para producir.

—¿Dónde vende usted su manzana?

—Aquí en el pueblo, porque es una fruta criollita, que se nombra, es una fruta; del árbol a la ropa, y de la ropa a la boca. Aquí no es necesario que la laves.

—¿Con lo que gana de la producción de la manzana le es suficiente para vivir?

— Si, yo te puedo decir que no me no me dé para vivir, porque como poco, bebo poco, entonces si me da para vivir.

ANEXO 6.
PARQUE ECOTURISTICO TULMIAC.
PRYECTO PARA PARQUE ECOTURISTICO.
SAN SALVADOR CUAUHTENCO MILPA ALTA.

PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC



OBJETIVO GENERAL.

Este parque ECO CULTURAL TURÍSTICO TULMIAC tiene como objetivo, ser un foco de desarrollo sustentable en comunidad de San Salvador Cuauhtenco en el que visitantes de la CDMX y otros estados puedan pasar tiempo en



contacto con la naturaleza, conocer los bosques de Cuauhtenco, las tradiciones en torno a él y aprender del cuidado del bosque. Todo a través de tres directrices; social, ambiental y económico.

Se propone dar a conocer la riqueza ambiental, cultural y social de san Salvador Cuauhtenco priorizando la importancia de los boques de esta comunidad para la vida del Valle de México. Estos bosques además de limpiar el aire de la ciudad captan el agua necesaria para el Valle de México.

Para todo esto es necesaria la planeación Holística del proyecto, para que una vez hecha la inversión inicial, el proyecto pueda generar sus propios recursos para seguir funcionando y dar mantenimiento a las instalaciones. Siempre pensando en que este espacio es una fuente de empleo para los habitantes de la comunidad.

VISIÓN

El parque ECO CULTURAL TURISTICO se planea como un espacio 100% sustentable. Con el objetivo de que la construcción sea con cero emisiones de CO2, se plantea el carbono embebido y operacional sean igual a 0. El noventa por ciento el material ocupado para este proyecto será material del lugar, además se plantea que la mano de obra sea local para que la derrama económica se quede en la comunidad.

BACO SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS S. DE R. L. DE C. V.
 Isaac Newton #186, Colonia Polanco C. P. 11560, Ciudad de México, Miguel Hidalgo.
 TEL. 5523201124 <http://www.bacosoluciones.com>

PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC



Este espacio es también una oportunidad para recuperar la memoria histórica de la comunidad, recuperando la historia fundacional del cronista Raúl Ramírez:

En San Salvador Cuauhtenco existe una historia fundacional que nos permite entender la importancia de los bosques y los montes para su cosmovisión. Según la cual todo está profundamente vivo, incluso los Montes. Cuauhtenco se fundó, durante el reinado del tlatoani Itzcóatl impulsor definitivo de la hegemonía mexicana sobre los pueblos de su época, en más de un sentido Itzcóatl puede considerarse el fundador del imperio mexicana. En los Bosques de Cuauhtenco se extraía el ocote (conífera que despiden un olor agradable y penetrante que arde fácilmente), que se utilizaba para celebrar el Tezcal, celebración en honor a Tezcatlipoca y Huitzilopochtli dios de la guerra y la deidad más importante del mundo Nahuatl. El ocote se transportaba 37 km desde los bosques de Cuauhtenco a Tenochtitlan. Según la tradición oral Itzcóatl encargó a Teocuautla cuidar los bosques. A su vez Teocuautla encargó a siete señores que se hicieran cargo del cuidado de los diversos montes ubicados en el bosque:

Tulmiac Tuvo la encomienda de cuidar el agua clara del escurridero.

Tezacuauantzin encomendó al cerro Tetzacual cuidar el lugar donde se tapan las serpientes 3 serpientes.

Chichinautzin su encomienda era cuidar el cerro de Chichinautzin para cuidar al venado.

Ehecahuzatzin, su encomienda fue cuidar el Yehechehuazac tiene la encomienda de cuidar el conejo, el conejo zacatuche.

Ohcozacatzin Su encomienda fue cuidar el Ocozacaio; donde se daba el ocote para llevarlo a Tenochtitlan y alumbrar en el día del quinto mes en las fiestas de Tezcatlipoca.

Ocelotzin, fue encargado de cuidar el cerro que hoy se conoce como San Bartolo (ococelotzin) La flor de Ocelxochit.

Comaltzin "comalera" mujer de Teocuautla escuchaba el trinar de los pájaros conocía las plantas del amor.

En la cosmovisión amerindia todo está profundamente vivo, incluso los montes y la tierra misma. Los seres vivos y los sistemas complejos (montañas, ecosistemas etc.) comparten características y comportamientos similares.

Esta historia es un elemento que se recuperará en el diseño de las cabañas y en las rutas de senderismo proyectadas.



PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC

Actividades

Senderismo a la ruta del bosque
 Senderismo Grutas de Cuahutlococh
 Rapel grutas de Cuahutlococh
 Circuito de bicicletas
 Gotcha
 Circuito de canopy
 Tiroleras
 Temazcal curativo
 Zona de acampar
 Renta de cabañas
 Restaurante

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC				
ESPACIO	CANTIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	PRIORIDAD
ÁREAS COMUNES				
CASETA ACCESO	1	15	M2	1
TIENDA (RECLUPRAR ESTRUCTURA EXISTENTE)	1	38	M2	1
RESTAURANTE	1	80	M2	1
ESTACIONAMIENTO 6 AUTOS	1	132	M2	1
CABANAS CONSTRUIDAS CON SUPERADORE				
CABANA COMALTZIN CAPACIDAD 10 PERSONAS	1	150	M2	1
CABANA TULMIAC 2 PERSONAS CAPACIDAD 6 PERSONAS	1	90	M2	1
CABANA TEZACUAJANTZIN CAPACIDAD 4 PERSONAS	1	75	M2	1
CABANA CHECHNANUTZIN CAPACIDAD 3 PERSONAS	1	32	M2	1
CABANA EHECAHUAKZATZIN CAPACIDAD 2 PERSONAS	1	32	M2	1
CABANA OCHOZACATZIN CAPACIDAD 2 PERSONAS	1	32	M2	1
CABANA OCELOTZIN CAPACIDAD 2 PERSONAS	1	32	M2	1
AREA DE ACAMPAR	1	200	M2	1
REGADERAS 14 (regaderas)	1	30	M2	1
2 REGADERAS PARA MUJERES				
2 REGADERAS PARA HOMBRES				
SANITARIOS	1	20	M2	1
HOMBRES 2 INODOROS, MUITOROS SECOS				
MUJERES 4 INODOROS				
AMENIDADES				
RUTA DE CICLISMO DE MONTAÑA	2	20	KM	1
SENDERISMO	1	20	KM	1
CANOPY	1	1	PZA	2
TIROLESA	1	2	PZA	2
INVERNADERO 500 M2	1	500	M2	2
RENTA DE EQUIPO	1	40	M2	2
BODEGA	1	80	M2	2
TEMAZCAL	1	30	M2	2
RUTAS DE CICLISMO	1	20	KM	1
GOTCHA	1	150	M2	3
RAPEL GRUTAS CUAHUTLOCOCH	1	1	PZA	3

BACO SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS S. DE R. L. DE C. V.
 Isaac Newton #186, Colonia Polanco C. P. 11560, Ciudad de México, Miguel Hidalgo.
 TEL. 5523201124 <http://www.bacosoluciones.com>

PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC

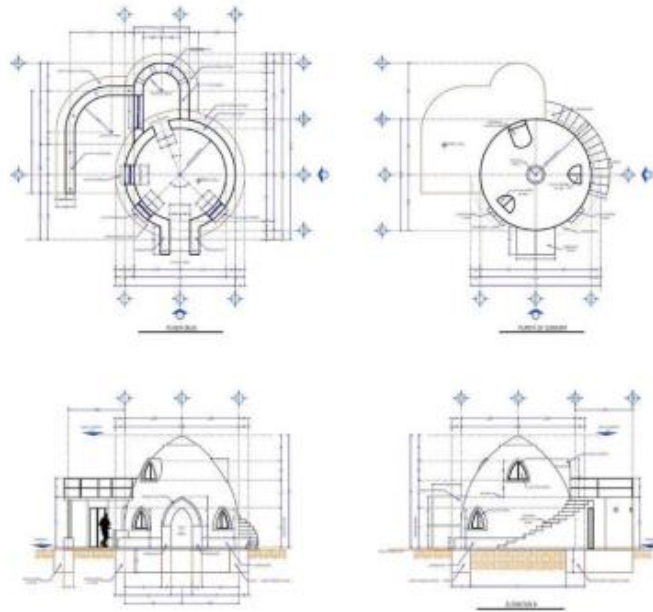


CONSTRUCCIÓN

El proyecto contempla reutilizar espacios existentes, las construcciones nuevas como las cabañas serán construido con el sistema constructivo superadobe, debido a que es un sistema constructivo sustentable, pues se ocupa la tierra del lugar, y mano de obra local, además, debido a su masa térmica — muros de 60 cm de espesor— las cabañas brindaran confort térmico, para evitar que las bajas temperaturas de Cuauhtenco no afecten al usuario.



Se tiene proyectadas 7 cabañas retomando el mito de la fundación de Cuauhtenco que hacen referencia a los montes ubicados en el bosque. **Tulmiac Tezacuauantzin Chichinautzin Ehecahuzatzin, Ohcozacatzin Ocelotzin, Comaltzin.** Cuatro cabañas dobles, una cabaña para 4 personas, una cabaña para 6 personas y una cabaña para 10 personas.

PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC

BACO SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS S. DE R. L. DE C. V.
Isaac Newton #186, Colonia Polanco C. P. 11560, Ciudad de México, Miguel Hidalgo.
TEL. 5523201124 <http://www.bacosoluciones.com>

PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC



CANOPY



BACO SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS S. DE R. L. DE C. V.
Isaac Newton #186, Colonia Polanco C. P. 11560, Ciudad de México, Miguel Hidalgo.
TEL. 5523201124 <http://www.bacosoluciones.com>

PARQUE ECOTURÍSTICO TULMIAC**SENDERISMO CUEVAS DE CUAUTLOCOCH, SAN SALVADOR CUAHTENCO**

BACO SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS S. DE R. L. DE C. V.
Isaac Newton #186, Colonia Polanco C. P. 11560, Ciudad de México, Miguel Hidalgo.
TEL. 5523201124 <http://www.bacosoluciones.com>

ANEXO 7.**PARQUE ECOTURISTICO TULMIAC.****BODEGAS DE APIARIO.****SAN SALVADOR CUAUHTENCO MILPA ALTA.**

Estas bodegas son para un apiario dentro de la comunidad de San Salvador Cuauhtenco. Este espacio está conformado por veinte colmenas, quince de las cuales fueron rescatadas, El apiario se encuentra en medio del bosque de pinos lejos de las zonas habitacionales. Las bodegas para este espacio fueron construidas con superadobe, la cubierta construida con cascara de concreto, el 90 % del volumen de material utilizado es material del lugar. Vale la pena resaltar el diseño interespecie, a) La cubierta de la cabaña está estriada para que en épocas de lluvias las abejas puedan beber agua de la cubierta b) En el jardín se cultivan calabazas, que al florear son polinizadas y las abejas aprovechan el polen de las flores. Este es un acercamiento como la morfogénesis de la arquitectura puede ser interespecie y procurando la simbiosis con el medio natural.



I.





ANEXO 8.**CABAÑA PARA GUARDABOSQUES.****SAN SALVADOR CUAUHTENCO MILPA ALTA.**

En lo profundo del bosque de Cuauhtenco, se encuentra la casa de los guardabosques de la comunidad. En esta casa sólo existen dos espacios: En planta baja el área pública. En la segunda planta está la alcoba que comparten los guardabosques. Este tiene la particularidad de que se construyó con material del lugar.

Se utilizó únicamente material del lugar: Debido al difícil acceso, mayormente se utilizó material que se pudo conseguir en el bosque, la madera es madera que se recuperó de árboles enfermos o viejos que representan un riesgo para el bosque debido a que son altamente inflamables. Esto es un ejemplo de la simbiosis, pues al utilizar esta madera se le hace un servicio al bosque. Para la formación del piso sólo se compactó tezontle.



Rescatando el sistema constructivo tradicional: Para la construcción se retomó el tejamanil como sistema constructivo. El tejamanil es un sistema constructivo tradicional que consiste en el aparejamiento de tablas, palos o cañas de madera, su forma de ensamble evita las corrientes de aire dentro de la vivienda.



Mano de obra local: La construcción de la cabaña se realizó de manera comunitaria. El trabajo se realizó de manera voluntaria, aunque sin utilizar el término, con el tequio de los guardabosques.



