



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo  
Facultad de Arquitectura

Tesis

**Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"**  
**Conformación de un conjunto habitacional por y para una comunidad organizada.**

Tesista. Lizbeth Monzerrat Morales Ortega.

Asesora. Dra en Arq. Claudia Rodríguez Espinosa.

Morelia, Michoacán; octubre de 2015.

**RESUMEN** de Tesis por proyecto de línea de investigación teórica en los diferentes campos de la arquitectura para obtener el título de Arquitecto: -Arquitectura y Sociedad-:

**Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"**

**Conformación de un conjunto habitacional por y para una comunidad organizada.**

La comunidad que se autodenomina –*Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"*- se encuentra establecida en la zona suroeste de Morelia, Michoacán. Colinda con la tenencia Morelos y la población denominada "San Nicolás", cercana a la Mintzita. Está ubicada en un predio también conocido como "Potrero de la alberca" y "La alberca" o antiguamente "La enramada".

Esta investigación estudia la conformación del conjunto habitacional para esta comunidad organizada. Se presenta esta comunidad como la posibilidad de estudiar un proceso que, durante casi quince años, plantea un modo de construir un espacio habitacional en la periferia de la ciudad diferente a los que hoy día se están construyendo.

Un conjunto habitacional conformado por y para una comunidad organizada supone la conjugación de ciertos factores relacionados tanto con la comunidad y su organización, como con el conjunto habitacional. Por ello, se analiza su historia, los procesos de conformación, los objetivos, acuerdos y normas determinadas para sí, las prácticas que los identifican como comunidad hasta la concepción y los consensos más importantes para la determinación de desarrollar un conjunto habitacional de características específicas (ecológicas). Por otro lado, se describe el entorno antes y después de su asentamiento, se documentan los referentes conceptuales del conjunto, así como lo correspondiente a la construcción, planificación y desarrollo de las viviendas familiares y los espacios comunes.

Para esto último se generan, de acuerdo a métodos aquí mismo especificados, el desarrollo de los proyectos arquitectónicos para que estos cumplan con el objetivo de ser referentes ejemplares para los proyectos que quieran referir a este. Se generan programas arquitectónicos y de necesidades, diagramas de flujo y funcionamiento y se grafica mediante croquis y fotografías los planteamientos arquitectónicos actuales y a futuro del proyecto.

Hacer análisis crítico de la propuesta del conjunto habitacional conformado por una comunidad bajo una apuesta ecológica y de organización social para el bien común, logra su objetivo de ser ejemplo para el quehacer arquitectónico que busque implicarse con el cuidado del medio ambiente y la sociedad a través de la procuración de espacios para el bien común.

Palabras claves:

Arquitectura.

Comunidad.

Organización.

Ecología.

Mintzita.



Para Edahi, Yupanqui, Geovani, Jhoana, Lupita, Yamilet, Hyari y Mauro, los herederos.

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>3</b>
1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1.2 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	4
<b>1.2 MOTIVACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>16</b>
<b>1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.</b>	<b>18</b>
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
<b>1.5 ANTECEDENTES DEL TEMA</b>	<b>20</b>
<b>1.6 ALCANCES DEL DOCUMENTO</b>	<b>22</b>
<b>2. MÉTODO.....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 CUESTIONARIOS, ENTREVISTAS, COMUNICACIÓN.</b>	<b>26</b>
<b>2.2 DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS</b>	<b>27</b>
<b>2.3 ESQUEMATIZACIÓN Y CROQUIS</b>	<b>28</b>
<b>3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CONJUNTO HABITACIONAL.....</b>	<b>30</b>
<b>3.1 CONTEXTO CONCEPTUAL.</b>	<b>30</b>
<b>3.2 CONTEXTO LEGAL.</b>	<b>34</b>
<b>3.3 CONTEXTO SOCIO CULTURAL</b>	<b>41</b>
Historia	41
Demografía de la Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”	43
Desarrollo Económico	43
Desarrollo social	43
Uso del Territorio	44
Derechos personales y de propiedad.	45
<b>3.4 CONTEXTO FÍSICO GEOGRÁFICO</b>	<b>46</b>
Ubicación geográfica del Manantial La Mintzita	46
Temperaturas.	47
Geología.	48
Edafología	50
Geomorfología	51
Hidrología, flora y fauna	51
<b>3.5 CONTEXTO URBANO</b>	<b>55</b>
<b>4. PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>64</b>
<b>4.1 COMUNIDAD ORGANIZADA</b>	<b>65</b>
4.1.1 HISTORIA DE LA CONFORMACIÓN COMUNITARIA	66

4.1.2 FILOSOFÍA DE CONSENSO Y TOMA DE DECISIONES IMPLEMEN.Y	68
4.1.3 CONCEPCIÓN DEL ESPACIO HABITACIONAL DE LA COMUNIDAD.	73
4.1.4 ACUERDOS DE CONSTRUCCIÓN, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL CONJUNTO HABITACIONAL.	78
<b>4.2 CONJUNTO HABITACIONAL.</b>	<b>79</b>
4.2.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL CONSENSADA DEL CONJUNTO HABITACIONAL.	80
4.2.2 EL ESPACIO ANTES DE LA OCUPACIÓN DE LA COMUNIDAD.	80
4.2.3 TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO POR EL ESTABLECIMIENTO DE LA COMUNIDAD.	83
4.2.4 CONSTRUCCIÓN, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL CONJUNTO HABITACIONAL.	86
<b>a).-programas: arquitectónico y de necesidades</b>	88
<b>b).-Diagrama general: de funcionamiento y de flujo.</b>	96
<b>c).- Análisis formal</b>	100
<b>d).- Materiales y sistemas constructivos</b>	106
<b>e).-Ecotecnias implementadas</b>	121
Estufa “Patsari”	121
Baño seco.	123
Cisterna captadora de agua.	125
Sistema de tratamiento de aguas grises.	127
Manejo de residuos orgánicos.	129
Manejo de residuos inorgánicos.	131
Calentador solar de agua.	132
“Árbol” con fotoceldas para energía solar.	132
<b>f) Croquis del conjunto habitacional</b>	133
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>135</b>
<b>6. GLOSARIOS.....</b>	<b>139</b>
<b>GLOSARIO SIGLAS.</b>	<b>139</b>
<b>GLOSARIO PALABRAS.</b>	<b>140</b>
<b>7. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>142</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>144</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES, TABLAS, FIGURAS Y CUADROS

IMAGEN 1. LA BELLEZA DE LA PIEL.	32
IMAGEN 2: PATIO E INVERNADERO.	32
IMAGEN 3. ARQUITECTURAS DE CRISTAL.	33
IMAGEN 4. FORMAS ESCALONADAS.	33
IMAGEN 5: ESTRUCTURAS SEMIENTERRADAS Y DISPERSAS.	33
IMAGEN 6: ESTRUCTURAS LIGERAS, RECICLABLES Y NÓMADAS.	34
TABLA 1. LOCALIDADES Y POBLACIÓN DE LA ZONA SUROESTE DE MORELIA	42
FIGURA 1. POLÍGONOS PROPUESTOS POR EL SGM PARA LA PROTECCIÓN DE ZONAS DE INFILTRACIÓN AL MANANTIAL DE LA MINTZITA	46
FIGURA 2. GEOLOGÍA	49
FIGURA 3. EDAFOLOGÍA	50
FIGURA 4. HIDROLOGÍA	51
IMAGEN 7: SITIO RAMSAR	52
IMAGEN 8: MANANTIAL MINTZITA 2015	54
IMAGEN 9: MANANTIAL MINTZITA 2011	54
FIGURA 5. CONTEXTO URBANO Y LOCALIZACIÓN 1.	55
FIGURA 6. CONTEXTO URBANO Y LOCALIZACIÓN 2.	56
FIGURA 7. ESTRUCTURA URBANA DE LA ZONA DE LA MINTZITA	57
FIGURA 8. ESTRUCTURA URBANA DE LA ZONA SUROESTE.	58
FIGURA 9. UBICACIÓN DE LOS USOS ESPECÍFICOS DEL SUELO	59
FIGURA 10. PORCENTAJES DE COBERTURAS DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE EN LA ZONA DE LA MINTZITA	61
FIGURA 11. PORCENTAJES DE COBERTURAS DE SERVICIO DE DRENAJE SANITARIO DE LA ZONA DE LA MINTZITA	62
FIGURA 12. PORCENTAJES DE COBERTURA DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN LA ZONA DE LA MINTZITA	63
CUADRO 1. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS EN LAS ACTIVIDADES IDENTIFICADAS.	84
TABLA 2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTO SOCIAL	85
IMAGEN10: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: LA BELLEZA DE LA PIEL	101
IMAGEN11: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: PATIOS	102
IMAGEN12: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: INVERNADEROS	102
IMAGEN 13: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: ARQUITECTURA DE CRISTAL	103
IMAGEN 14: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: FORMAS ESCALONADAS.	104
IMAGEN 15: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: EDIFICIOS SEMIENTERRADOS Y DISPERSOS	105
IMAGEN 16: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: ESTRUCTURAS LIGERAS, RECICLABLES Y NÓMADAS	105
IMAGEN 17: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS. MATERIALES: PIEDRA	106
IMAGEN 18: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS. MATERIALES: MADERA	107
IMAGEN 19: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS. MATERIALES: CARRIZO	107
IMAGEN 20: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS. MATERIALES: ELEMENTOS VEGETALES.	108
IMAGEN 21: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS. MATERIALES NO NATURALES	109
IMAGEN 22: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS. MATERIALES: PLÁSTICOS Y MATERIALES RECICLADOS.	110
IMAGEN 23: SISTEMAS CONSTRUCTIVOS AUTÓCTONOS.	111
IMAGEN 24. VIVIENDA 5 EN CONSTRUCCIÓN.	112
IMAGEN 25: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS GENERALES	112
IMAGEN 26: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDA 2: PISOS	113
IMAGEN 27: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDA 9: PISO E INSTALACIÓN ELÉCTRICA.	114
IMAGEN 28: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDA 2: MUROS.	114

IMAGEN 29: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: TECHOS. MUROS.	115
IMAGEN 31: BAÑOS SECOS COMUNITARIOS EN CONSTRUCCIÓN.	116
IMAGEN 30: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDA 3: ACABADOS.	116
IMAGEN 32: FOTOGRAFÍA DE CASA COMUNAL: BAHAREQUE.	117
IMAGEN 32A: FOTOGRAFÍA DE CASA COMUNAL: CIMENTACIÓN.	117
IMAGEN 33: CASA COMUNAL EN CONSTRUCCIÓN.	118
IMAGEN 32B: FOTOGRAFÍA DE CASA COMUNAL: MUROS.	118
IMAGEN 34: FOTOGRAFÍAS DE CASA COMUNAL EN CONSTRUCCIÓN.	119
IMAGEN 35: FOTOGRAFÍAS DE CASA COMUNAL.: TECHOS.	120
IMAGEN 36: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: ESTUFA ‘PATSARI’.	122
IMAGEN 37: COMPOSICIÓN DE IMÁGENES: BAÑOS SECOS.	124
IMAGEN 38: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: CUARTOS DE BAÑO SECO.	125
IMAGEN 39: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: CISTERNA.	127
IMAGEN 41: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS.	130
IMAGEN 42: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: MANEJO DE RESIDUOS INORGÁNICOS.	131
IMAGEN 40: COMPOSICIÓN DE FOTOGRAFÍAS DE VIVIENDAS VARIAS: SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS.	132
IMAGEN 43: CALENTADOR SOLAR DE AGUA HECHIZO	132
IMAGEN 44: ÁRBOL SOLAR EN CONSTRUCCIÓN.	132

Proyecto de línea de investigación teórica en los diferentes campos de la arquitectura:  
-Arquitectura y Sociedad-

## **Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"**

**Conformación de un conjunto habitacional por y para una comunidad  
organizada.**

## 1. INTRODUCCIÓN

La comunidad que se autodenomina –*Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"*– se encuentra establecida en la zona suroeste de Morelia, Michoacán. Colinda con la tenencia Morelos y la población denominada "San Nicolás", cercana a la Mintzita. Está ubicada en un predio también conocido como "Potrero de la alberca" y "La alberca" o antiguamente "La enramada".

El proyecto de investigación *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"* determina ambas asignaciones de comunidad y de colonia ya que este grupo de personas, de inicio, ha llamado colonia a su territorio por la colocación de viviendas en conjunto. Sin embargo, al paso del tiempo en el que han reflexionado sobre su organización, consideran más adecuado llamarse "comunidad" dada la integración de este grupo de personas de manera organizada y que habitan espacios comunes, hacen tareas colectivas y comulgan (bajo consensos establecidos en asamblea) con definiciones ideológicas para establecer su vida compartida.

Mintsita significa "corazón" en el idioma p'urhépecha. En la zona suroeste de Morelia Michoacán se le dio este nombre al manantial "la Mintzita", aunque no se sabe si se le dio el nombre por su significado o tal vez por una leyenda de la región. Este manantial es uno de los más importantes humedales de agua dulce en Michoacán. Gracias a su gran caudal es fuente de agua de aproximadamente 40% de los habitantes de la ciudad de Morelia. En sus márgenes, se desarrolla un complejo sistema de humedales que deben su existencia al manantial pero a su vez lo protegen de diversos factores que amenazan la calidad del agua y el hábitat de peces, aves y anfibios.

Las principales actividades que definen a este grupo de personas que se denomina *Comunidad ecológica "Jardines de la Mintzita"*, son las realizadas en torno a este manantial, de allí, su nombre.

*"La Tierra no nos pertenece, nosotros pertenecemos a ella"*. (Frase escrita por "Jefe Seattle" y tomada como lema de la *Comunidad ecológica "Jardines de la Mintzita"*)

Los miembros de esta comunidad entienden que el manantial no les pertenece, sin embargo lo han adoptado porque comparten el ideal de su cuidado, protección y buen uso, así como el de todo el entorno natural que eligieron como hábitat, por lo que se definen como una comunidad ecológica.

Así, con la disposición para ahondar más detalles de su habitar, en esta investigación se quiere documentar el proceso de conformación y desarrollo del conjunto habitacional que la *Comunidad ecológica "Jardines de la Mintzita"* ha construido bajo consenso assembleario, partiendo de la historia de su organización, registrando su concepción del espacio habitable, sus procesos de construcción y su filosofía de uso del espacio en comunión con el entorno natural, hasta intentar mostrar de manera general, si se tiene, la visión futura del espacio deseado.

## **1.1 DEFINICIÓN DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN**

El tema para esta investigación teórica dentro del campo de la arquitectura, se encuentra definido en el ámbito de un planteamiento con grandes implicaciones sociales, por lo que se ha determinado dentro de la denominación de estudio: Arquitectura y Sociedad. Se plantea una investigación sobre la conformación de un conjunto habitacional por una comunidad organizada donde esta misma se desarrolla. La *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"* presenta la posibilidad de estudiar un proceso que, durante casi quince años, plantea un modo de construcción de un espacio habitacional en la periferia de la ciudad diferente a los que hoy día se están construyendo.

Para definir el tema ha sido necesario plantear el problema sobre cómo se generan lugares dónde vivir y si la arquitectura está dando respuesta a esa necesidad de bienestar social, es necesario

también definir conceptos fundamentales en la arquitectura que tienen que ver con el tema concreto para que así se aborde con claridad y desde una visión íntegra.

Se plantea la motivación que ha llevado a definir este estudio como posibilidad para dar respuesta a estos planteamientos y se darán argumentos que lo justifiquen. Se plantean para este capítulo los objetivos concretos que definen y guiarán el planteamiento, el desarrollo y la conclusión de este tema de investigación.

### 1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*The radical commercialisation of urban land becomes now even a menace to the architectural profession. The architects as servile executors of grand speculation and the large building monopolies have lost their traditional credibility as creators of a better tomorrow. Building, once a promise, constitutes now a threat for the collectivity. (Krier,1978,p.38)*

Partiendo de lo que León Krier dice en esta cita sobre la reconstrucción de las ciudades, la apuesta a conocer de fondo la conformación de un proyecto arquitectónico que surge desde una colectividad promete ser un análisis de interés sobre el modo en el que los conjuntos habitacionales hoy día se formulan desde la individualidad, pretende ser útil para dar pautas a redescubrir el quehacer social de la arquitectura, que desde hace muchos años ha buscado ser una propuesta de desarrollo de vida para la sociedad en colectivo. Actualmente surge en muchos planteamientos arquitectónicos la duda de si no debe ser, más bien, el desarrollo de la arquitectura una respuesta al bien común demandado por la sociedad.

### 1.1.2 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

*Muchas veces he dicho que la arquitectura se está convirtiendo en una profesión que no sirve para nada, sólo para dramatizar el hecho de que, si sigue ejerciéndose de una determinada forma, como otras profesiones anticuadas, tales como farolero o escriba, acabará desapareciendo. Si no podemos encontrar una funcionalidad interna en el proceso de hacer las cosas, el arquitecto terminará como un mero decorador, añadiendo trozos de oropel. Aunque esta postura pueda parecer muy moralista, de boy scout, creo que si no hay una conexión*

*sencilla con la utilidad de esta profesión, la arquitectura como profesión se acabará quedando obsoleta. Renzo Piano. (Fernández-Galiano, 2013, p. 22)*

Es importante repensar el significado de nuestro quehacer, repensar los conceptos que son cotidianos en la arquitectura. Es de suma importancia escuchar las reflexiones que los arquitectos, hoy día, están haciendo, sus planteamientos conceptuales con miras a la permanencia de este servicio para una sociedad en constante cambio y que tomen en cuenta el entorno natural tan desgastado y que pone a prueba la participación crítica y activa de la arquitectura actual. Es por ello que parto de las definiciones expuestas en los congresos internacionales realizados por la Fundación Arquitectura y Sociedad en los últimos años 2013 y 2014, por considerarlos actuales en torno al tema que en esta investigación compete:

#### ARQUITECTURA.

Este concepto está conformado por los comentarios de los arquitectos: Jaques Herzog, Rahul Merhotra, Anne Lacaton, Carlos Jiménez, Victor Lopez Cotelo, Mark Wigley Y Davis Chipperfield, dados para el libro “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández-Galiano,2013):

Nuestra arquitectura, dice Jaques Herzog (p. 24) consiste en comprender cómo vivimos juntos. La arquitectura entonces carga consigo la responsabilidad del “con-vivir”, de comprender cómo nos interrelacionamos y por ello cobra importancia comprender cómo nos organizamos, y agrega que, paradójicamente, la arquitectura no trata del contenido, ni de los materiales, ni de la forma: trata de la percepción, de cómo hacer que las personas se comprendan a sí mismas. Suma pues, a esta responsabilidad, el no reducir a la arquitectura a la acción de construir como un acto físico, palpable, sino que esta responsabilidad de generar la convivencia, sugiere Herzog, deba también generar la conciencia de ser, fin último que uno debería tener en la vida

Rahul Merhotra (p. 52) considera que la arquitectura puede desempeñar un papel importante en este proceso de transición, de localización de los flujos globales, y de la construcción de umbrales más blandos para cuando la globalización ‘choque contra el suelo’. Propone claramente que el colapso de un sistema global puede ser amortiguado por una forma diferente

de vida y en esta propuesta la arquitectura debe generar modelos alternos de cómo habitamos un espacio geográfico específico.

*“La arquitectura debería estar hecha con todos los elementos que contribuyen a conferir placer”* dice Anne Lacaton (p. 62) que además describe este placer como esa relación concreta con el entorno, gestos como ver el cielo, dejar que entre el sol, tener una vista, etcétera; que además, dice, no es tan difícil de hacer si se prioriza al placer por sobre otros factores que hoy día les damos más importancia (reconocimiento, dinero, tiempo).

Pero igualmente, deben ser estos elementos naturales que nos dan placer tomados como parte integrada a la arquitectura, es más, Carlos Jiménez, (p. 80) considera a la arquitectura como una especie de añadido a la naturaleza, una especie de continuidad, y no por el contrario, la naturaleza sólo como elementos que deben contemplarse a través de ventanas.

Por lo tanto, como dice Victor Lopez Cotelo (p. 86), la tarea del arquitecto no requiere de una inteligencia especial, pero lo que sí requiere es una activación de todo lo que es, de todo lo que ha sido y de todo lo que es capaz de pensar para hacer un cruce entre lo que piensa y lo que siente. Debe pues, unificar su propia historia con su presente, razonado y sentido, para ser capaz de someter las decisiones a lo emocional como a su inteligencia y así hacer que surjan posibilidades diferentes.

Mark Wigley (p. 104) también considera importante la relación entre diversos factores para que surja la arquitectura, considera que ya no hay o no debería haber ninguna diferencia entre la arquitectura y la psicología social. Principalmente porque debemos replantearnos el futuro de la ciudad y también replantearnos seriamente si no es la arquitectura, en realidad, una conversación entre intelectuales sobre qué podría ser o qué no podría ser la sociedad.

La arquitectura entonces se va determinando como esa mediación entre el individuo y los otros (organización social) y el individuo en colectividad con el espacio (entorno). David Chipperfield (p. 104) nos lanza la pregunta obvia ¿qué es la arquitectura sino la creación de espacios para la gente, para sus relaciones?, y sin ser obvio, describe la arquitectura como la que tiene el poder de fomentar la relación con la gente y entre la gente. Tiene la posibilidad de mediar. De ser así, por consiguiente, también tiene una responsabilidad enorme por no fomentar estas relaciones.

Es urgente poner atención en los colectivos o arquitectos que están generando nuevas formas de relacionarse con los otros, con el entorno y que propicien en sus espacios evidencias de alternativas arquitectónicas.

## SOCIEDAD

Para este concepto se citan a los arquitectos: Rahul Merhotra y Vasa Petrovic entrevistados para el libro “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández-Galiano, 2013):

*"El sistema ignora por completo lo social en la ecuación, cuando finalmente las cuestiones relativas al estilo de vida, la accesibilidad social y los límites espaciales son las que determinarán el éxito o el fracaso de nuestra capacidad para alcanzar los paradigmas del diseño sostenible"* Rahul Mehrotra (p. 56) piensa que, efectivamente, la arquitectura debe incorporar a la sociedad como material base para generar los edificios, no solo porque es fundamental para la gestión de recursos sino para darle uso inteligente a los espacios y que pueda así llegarse a esta sostenibilidad de la que habla como respuesta a este sistema que ha olvidado o ignorado a dicha sociedad a quien se debe.

Vasa Perovic, (p. 55) por ejemplo, otorga a la sociedad el valor de las ideas, expresa que el objetivo en la arquitectura es la precisión y la claridad con que se expresan en un edificio algunas ideas pero que, muchas de estas son ideas sociales. Tienen que ver con situaciones sociales. Incluso una casa individual da cuenta de un conjunto de relaciones sociales. La sociedad es entonces la que determina la importancia de mantenerse en constante investigación para que surja una arquitectura precisa y clara para la sociedad que la idea.

## SOSTENIBILIDAD

Para formar este concepto cito, del libro “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández-Galiano, 2013), a los arquitectos: Victor Lopez Cotelo, Carlos Jiménez, Renzo Piano y Rahul Merhotra:

En cuanto al tema de la sostenibilidad dice Lopez Cotelo, (p. 74) que es una de esas palabras que se dicen mucho pero que no tienen sentido, y que a partir de ellas se ha creado un mundo: *"Si un trabajo de gran complejidad dices que lo haces con piedra reciclada parece que eso es 'el tema'. Pues no, sólo es un tema. Si una cantera regala la piedra del lugar, no hablo de*

*sostenibilidad, es lógico que la aproveche. La arquitectura es una síntesis inteligente que llena de sentido a lo común aunque esto esté oculto y haya que redescubrirlo”*

Sugiere pues que la sostenibilidad no es un concepto que deba elegirse como un tema dentro de la arquitectura sino que debería ser parte de su tener que ser arquitectura, de su esencia. Respecto a esto, Carlos Jiménez (p.82) concuerda y explica que da igual la sostenibilidad, ya que no funciona si no hay un cambio fundamental en la actitud que la sustente. Comenta que incluso puede ser una palabra que, se compare con una doctrina o religión, que tenga intenciones diferentes a las que comulga, ocultas o no, próximas a la industria. *“La arquitectura es sobre todo sentido común. Lo más radical que el arquitecto puede hacer por la sostenibilidad es seguir pensando en cómo orientar un edificio. La arquitectura tiene que enriquecer la vida”*

Es importante también que se piense en la temporalidad cuando se habla de sostenibilidad, por ello es rechazada cuando su finalidad es aparente y momentánea. La sostenibilidad consiste en construir pensando en el futuro, dice Renzo Piano (p. 86) no sólo teniendo en cuenta la resistencia física de un edificio, sino pensando también en su resistencia estilística, su uso futuro y la resistencia del propio planeta y sus recursos energéticos.

Lamentablemente, cuando parece más importante este tema parece sustituirse por otros temas actuales que proponen formas estilísticas populares. Rahul Mehrotra (p. 52) señala que los debates acerca de la sostenibilidad han sido reemplazados por la alta tecnología, y de este modo, el oficio o el nuevo oficio de la arquitectura se basa en la idea de la completa desaparición de la artesanía tradicional. Este hecho y la ausencia de lo social en las discusiones sobre sostenibilidad reflejan cómo la ecología de un edificio en su sentido más amplio, que incluye lo social, es ignorada a cambio de centrar el discurso en lo estrictamente material.

Por otro lado, Peter Buchanan (Fernández-Galiano, 2014, p. 36) propone, como una forma amplia de cómo ser en el mundo, estar más a gusto con el mundo y principalmente que tengamos sentimientos totalmente distintos respecto de nuestro medio ambiente. Así pues la sostenibilidad debe explicarse no de manera restringida y no solamente como aquello que implica la disminución del consumo energético y la contaminación, etcétera.

Por todo esto es muy importante ampliar nuestro conocimiento en las relaciones de la arquitectura y los ámbitos sociales y ecológicos, ya que la sostenibilidad puede ser lamentablemente sustituida por la tecnología y el formalismo en nuestros discursos de arquitectura actual y necesaria.

## ENTORNO

Desde los arquitectos Alejandro Aravena, Rahul Mehrotra, Anne Lacaton, Matthias Sahuerbruch y Glenn Murcutt en sus opiniones escritas en el libro “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández-Galiano, 2013) se analiza el siguiente concepto:

Para comprender lo que es el entorno que debe tomar en cuenta la arquitectura, es necesario despojarse de ella, propone Alejandro Aravena (p. 36) *“El inicio de cualquier proyecto debe tener un componente de arquitectura nulo”* Explica que, debido a que los problemas complejos tienen una vida propia suficientemente cargada, no necesita complicarse con una agenda personal creativa propia (si entendemos esto como arquitectura). La manera en que debe tocarse este entorno o problemática como lo plantea él, debe ser silenciosa, esto es, debemos escuchar y poner atención, observar y ser cautos con lo que ya existe, con lo que se tiene antes de proceder y entonces, eso es el entorno al que la arquitectura debe dar una respuesta sintética solicitada.

Esta concepción de entorno, debe llevarnos a elementos sociales y ambientales fundamentales. La cultura por ejemplo, como Mehrotra (p. 50) señala, hemos dado por sentada a menudo, y esto es un error porque la cultura está en constante construcción; y es por eso que sumergirse y trabajar en otros paradigmas culturales enriquece el pensamiento, y también del sentimiento como sugiere Lacaton (p. 62) ya que el entorno puede ser mental. No está sólo definido por paredes, sino también por sensaciones. Por ejemplo, como asegura Matthias Sahuerbruch (p. 74). *“la inspiración surge casi siempre como respuesta al contexto”*

La Naturaleza tiene sus propios tiempos, sus propios ritmos, que tienen que ver con los elementos que la conforman, como ejemplo la arquitectura de Glenn Murcutt, como él mismo afirma (p. 136), tiene que ver con ese ritmo: con la velocidad de las nubes que pasan, con los ciclos solares, con el ritmo de las mareas, de las estaciones. La Naturaleza es tiempo.

El entorno es pues, más que simplemente espacio, además de cultura también es tiempo, por lo que es importante pensarlo, hoy más que nunca en esta vertiginosa forma de vivir dentro de los centros urbanos, sugiere Murcutt (p. 136), importante acompañar ese tiempo con el nuestro: *“El drama de los humanos es que pretenden ir más deprisa de lo que va la Naturaleza. Estamos desacompañados”*

Para Anna Heringer (Fernández-Galiano, 2014, p. 34) otro factor del entorno es la felicidad. La felicidad de estar, al comprender realmente un lugar, estar allí y escuchar y aprender de la gente, conociendo sus sueños y sus aspiraciones y, entonces, junto a ellos y su creatividad, tratar de encontrar una solución que es única para cada lugar y enraizada en la cultura local. Si estamos conscientes entonces de que la arquitectura se hace como beneficio para los usuarios y por ello a una sociedad, entenderemos pues que un edificio, más allá de modificar el entorno por aparecer bonito en las revistas. Se modifica a través de la verdadera felicidad, o del gozo real que se busca satisfacer con la arquitectura.

## ECOLOGÍA

Este concepto se conforma con opiniones de Jaques Herzog, Mohsen Mostafavi y Diébedo Francias Kéré citados en “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández-Galiano, 2013):

Para Jaques Herzog (p. 32) la ecología significa funcionalidad y debe ser imposible separarla del conjunto. La ecología y la función deberían estar claramente implícitas. Aunque hoy día ya hay una gran conciencia ecológica en nuestras sociedades no se llevan a la práctica. Herzog afirma que se hace ecología, no se platica, como un hecho, como un instrumento técnico evidente, que no se debería separar sino integrarse de manera radical a lo que hacemos, que no debería ni siquiera hablarse de ella, sólo hacerse e integrarse.

Exige asumirla, más que por mero formalismo, exige una forma de vida que sea más imaginativa, con distinta perspectiva, como lo dice Mohsen Mostafavi (p. 98) Pero que también asevera, eso implica que se tenga que asumir alguna responsabilidad personal. Comenta Mostafavi que el filósofo Félix Guattari escribió acerca de esta idea, un fenómeno que él denominó la ‘ecosofía’, mezcla de ecología y filosofía y que, en su opinión, es la necesidad o el

razonamiento de que haya una nueva práctica ética y estética, una combinación entre la ética y la estética que se plantea un tipo de comunidad diferente.

Particularmente, en referencia con esta investigación, es importante lo que comenta Diébédo Francis Kéré (p. 128) sobre la ecología en sus proyectos arquitectónicos: *“Cuando tienes que trabajar con muy poco dinero en un país como el mío, (...) el proyecto empieza a desarrollarse de un modo determinado, inevitablemente. Queda muy poco espacio para el capricho, para lo suntuario. Te ves obligado a construir con materiales locales, porque no hay dinero para traerlos de lejos. Es así de fácil ...”* La manera de hacer ecología es parte de una forma de vida, ya sea por decisión o por falta de recursos, como también lo es en la comunidad que compete a esta investigación, pero que se convierte en riqueza cuando además de esta razón se elige y se apropia como el modo de ser, dándole un sentido al hacer de este modo (ecología).

## CIUDAD

Para el desarrollo del concepto de ciudad cito a los arquitectos Rahul Merhotra y Mark Wigley en “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández- Galiano, 2013):

Las ciudades en México, podríamos decir que son “cinéticas” como describe Merhotra (p. 54) sus ciudades en India, son como esa ciudad (Ciudad Cinética) en la que los significados no son estables, los espacios se consumen, son reinterpretados y reciclados. La Ciudad Cinética es una articulación temporal, una ocupación de espacio que no sólo contribuye a crear una sensibilidad más rica sino que también sugiere cómo los límites espaciales se expanden para incluir formalmente usos inimaginables en condiciones urbanas densas, tanto para los ricos como para los pobres. La ciudad, propone él, es una condición elástica, no una gran visión, sino una ‘gran adaptación’. Por esto afirma que la arquitectura no suele ser el espectáculo principal o único de la ciudad, a excepción de lugares como Dubai.

Es importante saber cómo funciona la ciudad, como se conforma y como se puede interactuar con ella para generar espacios que no quieren repetir los patrones de la ciudad que los envuelve, es importante plantearse la pregunta que hace Mark Wigley (p. 104) de si queremos ser parte o

ser enemigos; la fórmula que siempre ha tenido la ciudad para crecer ha sido la especulación, la especulación inmobiliaria es el motor primario de las ciudades, nos dice, pero no sólo en la actualidad, sino siempre. También dice que la ciudad no es algo físico, es algo legal. Es la combinación entre una fortaleza y un mercado; una especie de alianza entre lo militar y lo comercial. Wigley, sin temor a equivocarse, asegura que la ciudad la han creado los promotores, y que sin especulación no habría arquitectos, y que por lo menos deberíamos entenderlos. Sin embargo, es optimista al creer que hay una forma de construir ciudades diferentes a través de esta nueva generación de promotores más sensibles y creativos y de arquitectos que ya no están solamente por el dinero.

Como Walter Benjamin ya había anticipado en su época, comenta Roger Diener (Fernández-Galiano, 2014, p. 42), la ciudad puede experimentarse de muchas maneras: contemplativa, literaria, poética, mediante una mirada erudita y a la vez apropiándose de ella en lo cotidiano, concebido en el sentido más ordinario del término. Para la arquitectura el trabajo sería entonces jugar con estos diferentes niveles de percepción, con estos estratos diversos incluidos en la idea de lo común.

## EDIFICIO

En “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández-Galiano, 2013), Gian Carlo Mazzanti (p. 44) describe que el edificio debería, por razones éticas ser socialmente activo, dejando el gusto a un lado, porque lo importante es cómo actúa la arquitectura, qué produce, qué situaciones y tipos de comportamientos nuevos genera. Por otro lado David Chipperfield (p.118) plantea que el edificio ideal sería el que pueda transmitir el sentimiento de estar en la Naturaleza. Eso significa edificios que, de alguna manera, cambien para bien nuestros sentimientos, y en cuyo interior nos sintamos cómodos, a gusto. Propone que a medida que el edificio nos haga sentir gusto por estar en él desarrollamos una relación de cuidarlo y mejorarlo.

Sin embargo, aunque parecen oponerse estas dos visiones del edificio, en ambos se menciona como un espacio en el que se prioriza al usuario, o sea, que el edificio es en cuanto deja ser al que lo usa y por lo tanto funciona como una plataforma, como lo indica Vasa Petrovic,

(Fernández-Galiano, 2014, p. 52) que refleje la propia vida del usuario en el cual es capaz de construir su vida, como una plataforma o como el ‘fondo’ donde la vida sucede.

## COMUNIDAD

Para conformar el concepto de comunidad que toma especial importancia para esta investigación, se citan los arquitectos Vasa Petrovic y Luis Fernández Galiano entrevistados en el libro “Arquitectura: Lo Común” (Fernández-Galiano, 2014):

Dentro de esta necesidad de pensar nuevos conceptos para nuestro quehacer arquitectónico, es importante replantearnos los principios de la profesión, ya que como dice Petrovic (p. 52) es necesario porque el modelo es insostenible, pero también está el hecho de que si no somos curiosos y no estamos continuamente comprometidos en la búsqueda de otros modelos de comportamiento, más solidarios y comunitarios por ejemplo, entonces nos quedaremos atorados en una posición que no resultará tan cómoda.

A esto mismo hace referencia Luis Fernández Galiano (p. 19) cuando indica que necesitamos poner énfasis en lo que nos une, desde los espacios y los edificios públicos hasta todos aquellos rasgos de la vida corriente que establecen entre nosotros vínculos comunitarios. Plantea que no es suficiente, para modificar esos modelos de comportamiento, censurar aquellos que no llevan a una vida común, sino que debe promoverse el compartir y la unidad, que es lo que sustenta a una comunidad; esto para tener fuerza y resistir a lo que pone en riesgo (crisis sociales y económicas) la cohesión social y el medio natural.

Ambos sugieren, por lo tanto, que la conformación de la vida a través de comunidades pueda ser la que esté generando una nueva manera de hacer arquitectura como respuesta a un entorno global que se vislumbra en colapso o en situaciones de escasos recursos.

## BELLEZA

Para analizar este concepto se tomarán en cuenta lo citado en “Arquitectura: Más por Menos” (Fernández-Galiano, 2013) por los arquitectos Gian Carlo Mazzanti, Matthias Sahuerbruch, Mohsen Mostafavi, además de las apreciaciones de los arquitectos Luis Fernández-Galiano y

Anna Heringer en “Arquitectura: Lo Común” (Fernández-Galiano, 2014), ambos libros resultados de los congresos internacionales de la Fundación Arquitectura y Sociedad:

La belleza, dice Mazzanti (p. 48) puede estar en las variaciones, en los intermedios, ejemplifica así: *“en arquitectura existe lo blanco y lo negro... pero los grises también existen y son fantásticos”*. El problema está, dice Mazzanti, en la manera en que nos han educado; nos han construido una educación basada en lo opuesto, y nos han llevado a pensar que las cosas sólo pueden ser de una forma o de otra. La arquitectura entonces debe permitirse navegar y quitarse la idea de necesitar de un estilo o de otro sino que, podría ser que en cada proyecto encontrara una nueva forma de hacerse, de entenderse, por lo tanto de generar su propia belleza.

En arquitectura, la razón de estar de las cosas puede ser cuestionadas, si están allí debido a la belleza o porque son sostenibles, o en su caso, en la ausencia de belleza por elegir ser sostenible, pero Sahuerbruch (p.74) menciona algo muy importante, en especial para el tema que nos compete: *“no debería haber una contradicción entre ambas, ya que la sostenibilidad debería ser, en cualquier caso, mucho más que un edificio: debería ser una forma de vida y, por ende, contener en sí misma la belleza”*.

Otra forma de entender esta relación es a través de la subjetividad que pueda tener la aseveración de que algo es bello, o como quien dice “todo es según el color del cristal con que se mira”. Es importante pues saber quién es el que mira, como dice Mostafavi (p.92): *“Los conceptos sobre lo bello son muy culturales y cambian a lo largo de la Historia. Así que, por un lado, hay que ser más preciso con las categorías, incluido lo que es feo, lo que es sublime, lo que es el ideal y lo que es imperfecto; y, por otro lado, el concepto de la belleza debe ser enmarcado en un determinado contexto”*.

*“La belleza no es una imposición, sino una respuesta”* sugiere Murcutt (p. 138). Además, la belleza no es algo que surja de la nada. La belleza, para él, tiene relación con el lugar, con una respuesta que se le da al mismo y que por lo tanto refiere proporcionalidad con la conciencia ecológica que se tiene. De igual manera Fernández-Galiano (2014, p. 23) estará de acuerdo en

esta relación directa entre belleza y responsabilidad con el planeta, al usar menos recursos escasos, así como también en valores de comunalidad.

*"Para mí, la sostenibilidad es sinónimo de belleza y también de felicidad".* Anna Heringer (p. 36) estará completamente de acuerdo en que este nuevo planteamiento de belleza es importante, conforme las cosas generen armonía con el entorno, o sea, con los estratos que forman la sociedad y el medio ambiente. La belleza, sugiere, es algo que va mucho más allá de la armonía visual ya que la gente es capaz de sentirlo.

Una vez terminado este consenso de conceptos que parecen muy afines entre sí, es importante resaltar que en todos ellos se habla de la importancia de elementos que no son solamente materiales, funcionales o racionales, sino que dan importancia también a la vida, a lo sensorial (felicidad, relaciones sociales, armonía), a lo que no se puede cuantificar (sensaciones, gustos, placer) y que no puede ser sometido a cánones (naturaleza, respeto, tiempo). Esto permite que puedan establecerse parámetros no tan rígidos en las descripciones arquitectónicas que en esta investigación se puedan hacer respecto a esta comunidad ecológica que prioriza en su organización el cuidado del entorno en su toma de decisiones.

## **1.2 MOTIVACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

*Tanto las viviendas de interés social como las de nivel medio y alto sufren la misma esclerosis evolutiva. Buena parte de los brutales desarrollos de las periferias metropolitanas no tomaron en cuenta las virtudes de los experimentos del existenz minimum moderno y han acumulado, sin embargo, sus peores aportaciones como la repetitividad y la homogeneización. Los desarrollos habitacionales, formales o informales, buscan solo la mayor rentabilidad sin procurar la calidad arquitectónica ni urbana. (Adriá, 2008, p. 3)*

Progreso, desarrollo, crecimiento, vanguardia, son algunas de las palabras que se le han atribuido al quehacer arquitectónico. Como muchos, hoy día nos preguntamos ¿hacia dónde vamos, hasta dónde más podremos crecer si nuestro horizonte es finito? En este sistema donde

paradójicamente la escasez y la pobreza enriquecen a unos cuantos, debemos preguntarnos ¿cuánto tiempo más podremos seguir construyendo espacios generadores de escasez y de pobreza para muchos?

Es por ello que surge el interés por la *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"*, porque en su búsqueda de sobrellevar esa escasez y pobreza, por medio de la cual se identificaron entre ellos, han optado por una alternativa de vida que no genere el enriquecimiento de otros, sino que toda su energía vital es usada para ser autosuficientes, y que sin llegar a tener riquezas, obtengan su bienestar, sin intermediarios.

Es a través del cambio de pensamiento y formas de consumo que han logrado consensar su modo de vida bajo el término "ecología". Estos cuestionamientos y decisiones los han hecho conjuntarse en viviendas que no aportan al aburrimiento y mala calidad que describe en cita Miquel Adriá (2008, p. 3), sino que por el contrario, se abren a la posibilidad de experimentar un nuevo modo de vivienda, el suyo.

Se abre pues este espacio, este conjunto habitacional que replantea una comunidad para sí misma, como oportunidad para entender el proceso de configuración de espacios desde planteamientos nuevos, con búsquedas nuevas y con retos que se vuelven más importantes cada vez y que nos urgen como arquitectos en la participación por generar espacios que nos dignifiquen.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Las problemáticas sociales y culturales se han hecho cada vez más complejas conforme al aumento de la demanda de vivienda en las ciudades, el aspecto económico va creando estratos sociales muy diferentes y las posibilidades de construir ciudades de manera ordenada ha sido un reto imposible de alcanzar.

Las crisis económicas constantes de los países (de tercer o primer mundo) han puesto en duda el correcto funcionamiento del sistema capitalista o neoliberal que impera en el mundo de manera globalizada, por ello el surgimiento de movimientos ideológicos alternativos a los ya

antes operados en diferentes países (capitalismo, socialismo, comunismo) buscan sacar el concepto de la vida de una cuestión meramente política y económica. Por ejemplo en el Decrecimiento, la Permacultura, la Producción Social del Hábitat, se plantea indispensable la participación activa de la sociedad para el desarrollo del bien común, teniendo como principio la organización social, la imperante necesidad de educación y recreación compartida e integrada al hábitat, el desarrollo y comprensión de lo local (de producción y cultura), y teniendo como prioridad el uso medido de la naturaleza como producto y el cuidado intensivo de esta para regenerar el daño al medio natural.

En el campo de la arquitectura se han venido planteando estas problemáticas y se han propuesto acciones importantes para el desarrollo de "Arquitectura Ecológica" o "Arquitectura Sustentable". Sin embargo, hemos visto con lentitud el desarrollo de estas propuestas hacia los sectores de la población con escasos recursos o con espacios reducidos dentro de las ciudades.

El arquitecto Enrique Ortiz, quien fue director de la Coalición Internacional del Hábitat (HIC), describe la propuesta de la Producción Social del Hábitat por su significación social :

*La producción social del hábitat, principalmente aquella que se apoya en procesos autogestionarios colectivos, por implicar capacitación, participación responsable, organización y la solidaridad activa de los pobladores, contribuye a fortalecer las prácticas comunitarias, el ejercicio directo de la democracia, la autoestima de los participantes y una convivencia social más vigorosa. Al acrecentar la capacidad de gestión de los pobladores organizados y su control sobre los procesos productivos del hábitat; al derramar los recursos provenientes del ahorro, el crédito y los subsidios en la comunidad en que se desarrollan las acciones; al fortalecer así los circuitos populares de mercado, contribuye a potenciar la economía de los participantes, de la comunidad barrial en que se ubican y de los sectores populares en su conjunto. Al poner al ser humano, individual y colectivo, al centro de sus estrategias, su método de trabajo y sus acciones, pone en marcha procesos innovadores de profundo contenido e impacto transformador. (Ortiz, 2007, p. 32*

Son varios casos ya los registrados por la Coalición Internacional del Hábitat en América latina, muchos de ellos en poblaciones indígenas que han recobrado su soberanía y ciudadanos que se han organizado como colonias dentro de las ciudades. Por ello se ha considerado documentar el

desarrollo de esta *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"* ya que, como modelo de conjunto habitacional conformado desde la organización social, habla de manera única sobre el desarrollo integral del hábitat. Se considera este registro para ejemplo del desarrollo de arquitectura que quiera, con profundidad, dar respuesta a la demanda de bienestar habitacional en la sociedad.

#### **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

Esta investigación sobre la *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"* pone especial interés en la forma en la que un grupo de personas se organiza para conformar el conjunto habitacional donde viven. Para entender los modos en los que se organizan será necesario conocer sus procesos de conformación, su historia y los planteamientos que fueron fundamentales para generar los espacios que han construido en colectivo. Para ello es necesario plantear además de un objetivo general, algunos objetivos específicos que puedan clarificar la ruta de investigación.

##### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Documentar el proceso de conformación y desarrollo del conjunto habitacional que la *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"* ha construido bajo consenso comunitario, partiendo de la historia de su organización como comunidad, contemplando su concepción de espacio para habitar y su filosofía de espacio en comunión con el entorno natural, hasta registrar de manera general, si se tiene, la visión futura del espacio deseado.

A través de esta documentación se pretende hacer un análisis de la arquitectura generada en coherencia con su medio ambiente natural y la forma social organizativa con la finalidad de que esto se registre como ejemplo para el quehacer arquitectónico que busca implicarse con el cuidado del medio ambiente y la organización social a través de la construcción de un espacio compartido (común).

#### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a). Documentar el proceso histórico de conformación de la *Comunidad ecológica "Jardines de la Mintzita"* a través de los documentos existentes sobre la comunidad y a través de las historias de los moradores.

b). Documentar la configuración del espacio antes de la ocupación de la comunidad por medio de datos que determinen su valor ambiental, social, económico y político para la población.

c). Descripción de la transformación del espacio ocupado por la comunidad a partir de su asentamiento para determinar las afectaciones y/o aportaciones que ha recibido el medio ambiente, la sociedad que lo comparte y las políticas económicas y sociales que se hayan visto modificadas por esta causa.

d). Registrar el proceso del consenso comunitario para dar inicio a la construcción, la planificación y el desarrollo del conjunto habitacional, así como su proyección futura.

c). Descripción del conjunto habitacional por medio de un proyecto arquitectónico que evidencie su desarrollo por medio de datos técnicos arquitectónicos que clarifiquen y expongan la concretización del conjunto.

e). Documentar las leyes que avalen la operación de este conjunto habitacional desarrollado por una comunidad organizada y que den apoyo a cualquier otra que así se conforme.

f). Hacer un análisis crítico de la propuesta del conjunto habitacional conformado por una comunidad bajo una apuesta ecológica y de organización social para el bien común para que así pueda registrarse como ejemplo del quehacer arquitectónico que busca implicarse con el cuidado del medio ambiente y la organización social a través del espacio compartido.

## 1.5 ANTECEDENTES DEL TEMA

*The theoretical models are ready, but their application is slow. What is now already certain is that even the most soulless dumps on earth can –with the right ideas and people, and sometimes modest means – be turned around to become places of beauty and human thriving. (Krier, 2001)*

La preocupación social de los arquitectos pioneros de la primera mitad del siglo XX es de sobra conocida y sus manifestaciones más destacadas son las investigaciones sobre las nuevas formas de organización urbana, los estudios y realizaciones sobre las tipologías colectivas (culturales, sociales, laborales, etc.) y, sin duda, la preocupación por los problemas de alojamiento, es decir, por la urgente necesidad de garantizar una vivienda digna para todos los seres humanos. Hasta tal punto llega la toma de conciencia entre los arquitectos, que Le Corbusier se atrevió a proponer, no sin cierto candor, a la arquitectura como solución a los problemas sociales:

*CONSTRUIR VIVIENDAS. Ocupación lícita de toda sociedad que se instala, de toda sociedad que aparece. Primero, proporcionar alojamiento a los hombres, colocarlos al abrigo de la intemperie y de los ladrones, pero sobretodo, disponer a su alrededor de la paz de un hogar, hacer todo lo necesario para que la existencia desarrolle sus horas en armonía, sin una transgresión peligrosa de las leyes de la naturaleza. Y no esa vivienda tolerada bajo la forma actual que es la marca mal tallada entre las fuerzas desencadenadas por el dinero: el beneficio, la competencia, la precipitación, todas esas cosas que, habiendo disminuido el hombre de su realeza y abrumado de servilismos, le han hecho olvidar su derecho fundamental a una vida decente. (Le Corbusier, 2008, p. 20)*

Sin embargo, hoy día el tema sigue siendo una de las búsquedas más importantes para la arquitectura a nivel mundial. Precisamente en este junio 2014 se ha realizado el III Congreso Internacional de la Fundación Arquitectura y Sociedad el cual ha propuesto, en los años anteriores, temas importantes para el análisis del papel que va jugando la arquitectura actual en la sociedad y que, de alguna manera proponen replantear la forma en la que debe relacionarse con la sociedad: "Más por menos" y "Lo común". Este año, el lema "Arquitectura necesaria" (que sugiere un planteamiento teórico decrecentista) dio pauta a las conferencias de arquitectos

de la talla de Renzo Piano, Jacques Herzog y Glenn Murcutt o Rafael Moneo y Eduardo Souto de Moura:

*"...los dos primeros congresos propusieron la austeridad y la solidaridad como herramientas para enfrentarse a la crisis que afecta al país y a la profesión; el tercero desea poner énfasis en la condición necesaria de la arquitectura para mejorar nuestro entorno y la vida de las gentes. Para ello, convoca de nuevo a grandes arquitectos internacionales junto a figuras destacadas de diferentes países que reúnen la excelencia profesional con la atención a la sostenibilidad y a la dimensión social de la arquitectura.*

*El lema de este evento, 'Arquitectura necesaria' tiene dos sentidos, y ambos se refuerzan entre sí. Por un lado, propone la arquitectura necesaria frente a la desmesurada o excesiva; por otro, reclama la condición necesaria de la arquitectura frente a los que la juzgan prescindible o superflua. La primera interpretación subraya la contención y la medida, privilegiando la austeridad y el laconismo frente al despilfarro material y simbólico: una arquitectura económica de medios y de gestos; la segunda interpretación pone énfasis en la naturaleza imprescindible de este arte público, que no puede reducirse a la mera construcción: la arquitectura como medio de exposición y transmisión de valores culturales" \**

Recientemente y como respuesta a algunas de las recomendaciones de la Asamblea Mundial de Pobladores, llevada a cabo en México en octubre de 2000, se realizó un sondeo para identificar y documentar casos complejos de producción y gestión social del hábitat en América Latina. Con apoyo de las redes de la Coalición Internacional para el Hábitat-América Latina y la Secretaría Latinoamericana para la Vivienda Popular (Ortíz, n.d, p. 4) se integró una muestra de 45 casos de 13 países que representan un amplio abanico de experiencias enfocadas a hacer efectivos los derechos de los pobladores a la ciudad y la vivienda.

---

\* Fernández-Galiano, Luis. Escrito introductorio para el III Congreso Internacional de Arquitectura. Baluarte de Pamplona, junio 2014. En la página de la Fundación Arquitectura y Sociedad. Consultada en septiembre del 2014. [http://arquitecturaysociedad.org/congreso-arquitectura-necesaria/?idioma=\\_es](http://arquitecturaysociedad.org/congreso-arquitectura-necesaria/?idioma=_es)

Por ello se considera que es momento en el que se debe mirar con detenimiento las propuestas de modos y modelos de habitar que surjan de organizaciones civiles, comunidades organizadas o colectivos participativos, tanto para participar con ellos desde nuestra profesión tanto como para que, desde ellos, aprendamos a crear ejemplos para el desarrollo de hábitat con relaciones estrechas entre los seres que la habitan y la naturaleza a la que pertenecen.

*“Hemos trabajado y seguiremos trabajando (...) con la esperanza de que nuestra labor, dentro de sus muy modestos límites, coopere en la gran tarea de dignificar la vida humana por los senderos de la belleza y contribuya a levantar un dique contra el oleaje de deshumanización y vulgaridad”. Luis Barragán \**

## **1.6 ALCANCES DEL DOCUMENTO**

En la búsqueda del desarrollo de arquitectura desde aspectos sociales y culturales se ha priorizado establecer la relación del ser humano con el entorno natural desde el respeto y la comunión, por lo que, el interés por documentar la conformación de un conjunto habitacional por y para una comunidad organizada que se rige por principios y valores de cuidado entre sí y con su entorno, o sea ecodependiente e interdependiente, supone ser ejemplo para futuras construcciones que quieran plantearse el desarrollo cultural y social que permita vivir de manera digna a sus habitantes, así como supone ser pieza de un conjunto de propuestas nacidas desde la sociedad que nosotros como profesionales del espacio, sea bajo los conceptos de Producción Social de Hábitat o de cualquier planteamiento que de origen a un nuevo enfoque de nuestro quehacer, aprendamos y hagamos funcionar para dignificar el “construir, habitar y pensar” unificado por Heidegger(1994, p. 127) :

*“Pero si escuchamos lo que en el lenguaje dice la palabra construir, oiremos tres cosas*

- 1. Construir es propiamente habitar.*
- 2. El habitar es la manera como los mortales son en la tierra.*
- 3. El construir como habitar se despliega en el construir que cuida, es decir, que cuida el crecimiento,...y en el construir que levanta edificaciones.”*

\*Barragán, Luis (1980). *Discurso de Barragán en Ceremonia de Premiación del Premio Pritzker*, martes 3 de junio de 1980, Dumbarton Oaks, Estados Unidos. Consultado en <http://www.arquine.com/el-discurso-de-barragan/>

## 2. MÉTODO

*“En lengua española, investigación es "hacer diligencias para descubrir una cosa". En lengua inglesa investigación es "research" y en lengua francesa es "recherche". En ambos casos se sugiere la idea de "re-buscar", es decir, volver a buscar. La "búsqueda" es distinta de la "creación" o de la "producción" del conocimiento y califica en buena parte la actitud del investigador que se involucra en procesos de indagación, de exploración y de experimentación, tanto en el mundo de la realidad como en el mundo de las ideas y en su propio mundo interior.”*  
(Escorcia, 2010, p. 5)

Para mí ha sido fundamental la elección del tema para poder llevar a cabo este proyecto para titularme como Arquitecto, ya que no hubiera sido posible sin haber implicado un interés personal actual, como dice cita anterior, tanto del mundo de la realidad como del mundo de las ideas porque me ha llevado a disfrutar el proceso y saber que el tiempo, mucho o poco que he pensado y escrito sobre este tema, ha valido la pena.

Conjuntamente con la elección del tema he elegido el tipo de investigación que deseaba realizar y que iba a darme la posibilidad de utilizar “la palabra” como herramienta fundamental, puesto que me interesa mucho su manejo; es por esto que he elegido la investigación descriptiva como fundamentación del método para este trabajo.

Escorcia Oyola (2010, p. 5) dice que de los criterios más comunes para elegir el método es aquel que tiene como pauta de clasificación los objetivos que pretende el estudio, en relación directa con las características de los conocimientos que se esperan obtener y su utilización; y los

clasifica en investigaciones *Exploratorias, Descriptivas y Explicativas*, no sin recalcar que es previsible una combinación de éstas para realizar el estudio de un determinado tema.

Las Investigaciones descriptivas las define Escorcía (2010) como aquellas que analizan y hacen inventario de las características de fenómenos, objetos, problemas de estudio, para precisar su naturaleza. Para conocer el grupo de fenómenos u objetos de estudio utiliza criterios sistemáticos que le permiten poner de manifiesto su estructura lógica o comportamiento. Olavo Escorcía que por ello no se ocupan de la verificación de hipótesis, sino de la descripción de hechos a partir de un modelo teórico definido previamente.

Es importante que en las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas, denotar por ello los rasgos y características diferenciadoras para que puedan ser de relevancia. Debido a esto y de acuerdo a los objetivos planteados para este proyecto se traza el método de la investigación.

En la ciencia fáctica, la descripción consiste, según Bunge, (Escorcía, 2010, p. 5) en responder a las siguientes cuestiones:

- ¿Qué es? = Correlato.
- ¿Cómo es? = Propiedades.
- ¿Dónde está? = Lugar.
- ¿De qué está hecho? = Composición.
- ¿Cómo están sus partes, si las tiene, interrelacionadas? = Configuración.
- ¿Cuánto? = Cantidad

El objetivo entonces de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Van Dalen y Meyer (1981, p. 226-266) plantea que su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Para Dalen y Meyer la función de los investigadores descriptivos no consiste en ser meros tabuladores, sino que además de tomar los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan

minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. Debido a esta significancia la congruencia de los objetivos planteados con la metodología de investigación elegida dará fuerza a este tipo de investigaciones.

Los datos descriptivos se expresan en términos cualitativos y cuantitativos. Se puede utilizar uno de ellos o ambos a la vez. Para esta investigación será relevante contemplar los cualitativos (mediante símbolos verbales) ya que se usan en estudios cuyo objetivo es examinar la naturaleza general de los fenómenos. Aunque Van Dalen y Meyer (1981) sugieren que estas investigaciones pueden tener un grado limitado de precisión, sí proporcionan una gran cantidad de información valiosa, principalmente porque emplean términos cuyo significado varía para las diferentes personas, épocas y contextos. Dado estas puntualizaciones, para esta investigación se han desarrollado definiciones de conceptos precisos que puedan delimitar las apreciaciones para este caso.

En este aspecto es de suma importancia el uso de la palabra para exponer los factores de relevancia en el estudio. Será de gran apoyo y acompañamiento el “Manual de redacción e investigación documental” de Susana Gonzales Reyna (1994). Además de, en la lógica, la semántica, la morfosintaxis y las formas de expresión lingüística, lo será en el proceso de la investigación en sus fases iniciales: elección del tema, plan de trabajo, registro y ordenamiento de la información y redacción de la monografía.

En relación al esquema de este proyecto de investigación, una vez definidos los objetivos a desarrollar, se decidió trabajar el análisis y documentación en base a la “Propuesta para el desarrollo de tesis en la Facultad de arquitectura de la U.M.S.N.H.” del Manual para titulación de la misma facultad (p. 56) dado que los contenidos dirigen el propósito de realizar un proyecto ejecutivo arquitectónico como parte de una tesis profesional, lo cual me hizo considerar que esta investigación: *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”. Conformación de un conjunto habitacional por y para una comunidad organizada*; pretende llegar a ser ejemplo y guía para la realización de proyectos con perspectiva social y ecológica, debería fundamentar bajo la descripción de este proyecto los mismos puntos requeridos para conformarlo.

## 2.1 CUESTIONARIOS, ENTREVISTAS, COMUNICACIÓN.

*“La investigación científica, generalmente, encuentra sustentados sus hallazgos en datos recolectados de la realidad”.* (Corral, 2010, p.152) Uno de los instrumentos que se emplearán en este como en la mayoría de los casos será el cuestionario. Se usarán también la encuesta y la observación y se tomará en cuenta lo que Yadira Corral (2010) denota sobre estas dos técnicas básicas y sobre la instrumentación que requieren para estandarizar la recopilación de los datos arrojados y buscar que éstos sean sólidos, válidos y que puedan abalizarse de manera coherente y uniforme.

Objetivos de un Cuestionario.

Todo cuestionario tiene tres objetivos específicos (Corral, 2010, p. 156) :

1. Traducir la información necesaria a un conjunto de preguntas específicas que los participantes puedan contestar.
2. Motivar y alentar al informante para que colabore, coopere y termine de contestar el cuestionario completo, por ello, debe buscar minimizar el tedio y la fatiga.
3. Minimizar el error de respuesta, adaptando las preguntas al informante y en un formato o escala que no se preste a confusión al responder.

Cabe mencionar que los cuestionarios no serán solamente realizados de manera escrita, gracias a la tecnología puede ser más sencillo para los entrevistados o cuestionados hacerlos de manera oral y contar con una cámara de video o una grabadora de audio a la mano.

En el caso de esta investigación, se anexa (Anexo 1) el cuestionario aplicado a los miembros de la comunidad que fue realizado oralmente y grabado con cámara de video, principalmente por la dificultad que para ellos representa escribir, por no ser la más fácil para ellos y por los límites de tiempo que puedan dedicar a esta tareas, siendo por el contrario la comunicación oral una mejor forma expresiva para ellos.

## 2.2 DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

De acuerdo al tipo de investigación que referencio para este proyecto, se tomarán en cuenta los registros de estudio propuestos en el Manual de técnica de investigación por Deobold B.Van Dalen y William J.Meyer (1981):

Estudios tipo encuesta.

*Los datos pueden extraerse a partir de toda la población o de una muestra cuidadosamente seleccionada. La información recogida puede referirse a un gran número de factores relacionados con el fenómeno o sólo a unos pocos aspectos recogidos.*

Para esta investigación se trabajará con las personas que la comunidad comisione para colaborar con este proyecto o con esta tarea en concreto.

Estudios de interrelaciones.

*Si el objeto es identificar las relaciones que existen entre los hechos para lograr una verdadera comprensión del fenómeno a estudiar, los estudios de esta índole son los estudios de casos, estudios causales comparativos y estudios de correlación.*

Serán importantes estos estudios para llevar a la elaboración de diagramas arquitectónicos tanto funcionales como de necesidades y así reflejar dichas interrelaciones en el plano arquitectónico.

Estudios casuales comparativos.

*En un estudio causal comparativo el investigador analiza la situación vital en la cual los sujetos han experimentado el fenómeno que se quiere investigar. Después de estudiar las semejanzas y diferencias que hay entre dos situaciones, entonces podrá describir los factores que parecen explicar la presencia del fenómeno en una situación y su ausencia en la otra.*

Estos estudios servirán principalmente para la descripción del desarrollo del conjunto habitacional a través del análisis de las viviendas de las familias elegidas para ello.

Estudios de desarrollo.

*Consiste en determinar no sólo las interrelaciones y el estado en que se hallan los fenómenos, sino también en los cambios que se producen en el transcurso del tiempo. En él se describe el desarrollo que experimentan las variables durante un lapso que puede abarcar meses o años. Abarca estudios de crecimiento y de tendencia.*

Estos estudios podrán permitir conocer el proceso de conformación del conjunto arquitectónico partiendo de su historia y los procesos que en ella han vivido como comunidad. Es posible que a través de estos se pueda prever el planteamiento que se tiene a futuro del espacio y que estará, por ello muy relacionado con los estudios que Van Dalen y Meyer (1981) también proponen:

*Los estudios de crecimiento. Se refieren a la identificación de los diversos factores interrelacionados que influyen sobre el crecimiento en sus diferentes etapas, saber en qué momento se tornan observables los diversos aspectos y cuándo surgen, permanecen estacionarios, alcanzan su desarrollo óptimo y, finalmente, decaen.*

## **2.3 ESQUEMATIZACIÓN Y CROQUIS**

Este inciso se basa en las Taxonomías del dibujo arquitectónico propuestas por Pontes Gómez-Blanco (2008). En él se describen los esquemas y croquis que en esta investigación se usarán, además de que, conjuntamente con una serie de fotografías actuales del conjunto habitacional, puedan complementarse y ser más explicativas para este efecto.

*El croquis es un dibujo que sintetiza rápidamente una idea, una observación o un problema. Para los arquitectos, el croquis tiene el propósito de registrar una realidad y a la vez, proponer sobre ella; es por eso que el croquis aparece durante todas las etapas de una obra, desde la selección de sus condicionantes, la observación del terreno donde se emplazará – equivalente a un rápido levantamiento de información – y las particularidades del programa requerido, hasta las primeras concepciones del proyecto, la revisión rápida de alternativas y su concepción material y constructiva. (Gómez-Blanco,2008)*

A la clasificación propuesta por Araujo (Gómez-Blanco, 2008) distinguiendo los dibujos según si son utilizados para enseñar a ver la arquitectura, para expresar lo que se ha visto de la arquitectura, o para crear arquitectura, se unen otras taxonomías que sin duda ayudan a completar, conjuntamente, la visión sobre el uso al que puede ser destinado el dibujo de referente arquitectónico:

Dibujos previos y con posterioridad a la obra construida (Helena Iglesias, citada en Gómez-Blanco, 2008):

### *1. Dibujos previos a la obra construida*

- *Bocetos. Como es lógico, se trata de dibujos arquitectónicos realizados a mano alzada.*
- *Esquemas. No tienen que ser realizados necesariamente a mano alzada, dado que pueden formar parte del propio proyecto arquitectónico. Suelen tener un contenido más conceptual que formal.*
- *Anteproyectos. El hecho de que se plantee ya la materialización gráfica de una idea, no debe significar que se trate en sí de una limitación, ya que aún ha de presentar ese carácter dúctil propio de todo anteproyecto.*

Se revisará si la comunidad cuenta con estos documentos y, de ser así, puedan proporcionarlos para que formen parte de la documentación integrada a esta investigación.

### *2. Dibujos realizados sobre la edificación ya construida*

- *Dibujos del natural. En ellos se ha de copiar el objeto sin modificar sus rasgos, es decir tal y como es, o mejor dicho, tal y como se ve, prevaleciendo así su componente perceptiva (perspectiva).*
- *Ilustraciones. Dibujos destinados a ‘ilustrar’ (mostrar gráficamente) la obra construida. Se trata de un concepto muy amplio que abarcaría desde las tradicionales imágenes de plantas, alzados, secciones o volumetrías, hasta las infografías que pretenden emular la experiencia directa de la obra arquitectónica referenciada.*

Estas imágenes serán las que se desarrollen de manera específica para este proyecto en línea de investigación. Tales serán útiles tanto para la ilustración del conjunto como para la referenciación de datos relevantes en ellas.

### **3. CONTEXTUALIZACIÓN DEL CONJUNTO HABITACIONAL**

El entorno es más que espacio para la arquitectura. Ya se ha mencionado en la definición de conceptos que el entorno también es tiempo (historia), naturaleza (espacio físico) y cultura (social), entre otros aspectos, por ello, es necesario conocerlo. En este capítulo se exponen todos los elementos necesarios para comprender el entorno (contextualización) del conjunto habitacional que se ha conformado desde y para la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”*.

#### **3.1 CONTEXTO CONCEPTUAL.**

La comunidad que se estudia en esta investigación se define como ecológica, es por esto que es importante hablar de la arquitectura ecológica y para ello se tomará el ensayo de Josep Maria Montaner "Belleza de las arquitecturas ecológicas" en su libro "La Modernidad superada" ya que expuso premisas importantes para los inicios de la búsqueda posmoderna de la reintegración de la arquitectura y el entorno natural.

Una arquitectura para el presente debe plantearse desde una ecología de lo construido, (Montaner, 1997, p.211), esto es que la arquitectura actual debe buscar relacionarse con el entorno y de ser posible, incluso, mejorar los entornos degradados y aportar un reequilibrio ecológico en la relación entre los seres humanos y su entorno.

Los criterios generales para proyectar una arquitectura sostenible son complejos y pueden variar ampliamente en cada contexto, sin embargo Montaner (1997, p. 212) propone dos cuestiones que habrá que tomar muy en cuenta, por un lado la diversidad cultural del planeta, por lo que

será imposible hegemonizar procesos y por otro lado se deberá dar prioridad al respeto y a la generación de espacios comunitarios.

El desafío entonces, en la arquitectura ecológica, será ser parte de una propuesta de transformación de modos de relación entre el hombre con la naturaleza, modificando criterios antropocéntricos que van siendo impuestos desde los centros culturales hacia las periferias. La ecología pues, también habla de la búsqueda de una nueva modernidad en la que se transformen los paradigmas.

En este ensayo, Montaner (1997) propone en incisos que llama tipologías, seis propuestas formales concretas:

1. *La belleza de la piel*. El objetivo sería el de no hacer una fachada unívoca sino plural. Cuanto más sea un filtro transpirable, modificable y transparente, mejor.
2. *Patio e invernaderos*. Favorecen la creación de un propio microclima interno.
3. *Arquitecturas de cristal*. Espacio intermedio en la fachada que puede ser un pórtico abierto o estar cerrado por cristales; ser practicable o no.
4. *Formas escalonadas*. Las formas aterrazadas son las que mejor permiten a todo el volumen del edificio integrarse en el entorno y aprovechar las ventajas de insolación, ventilación y creación de terrazas.
5. *Edificios semienterrados y dispersos*. Las formas semienterradas aprovechan la inercia térmica del terreno y los muros. La dispersión de las masas responde a una posición respetuosa con el entorno.
6. *Estructuras ligeras, reciclables y nómadas*. Construir por capas no adheridas, sustituir elementos y crear lo mínimo de residuos posibles, tanto en su ejecución de la obra como en su derribo y reciclaje.

Estos conceptos cobran importancia en este análisis desde que el planteamiento que la *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"* se sujeta a la premisa de respetar el entorno con la construcción de sus viviendas y sus espacios comunes, por lo que, al hacer la elección de la ecología como proceso de conformación, se generan las pautas de desarrollo:



Imagen 1. La belleza de la piel.  
Elaboración propia 2015

### 1. La belleza de la piel.

Conscientes de la diversidad de las posibilidades de cada una de las familias que conforman el conjunto las fachadas se han determinado por los materiales, espacios necesarios por cada miembro de la familia, recursos y topografía del terreno en el que se encuentra. Las fachadas de cada una de las viviendas también son plurales ya que cada una enfrenta un espacio muy

diferente tanto por la variedad topográfica como la naturaleza que las rodea. Los materiales locales permiten la variedad y ser ese filtro transpirable, modificable y transparente que plantea Montaner.

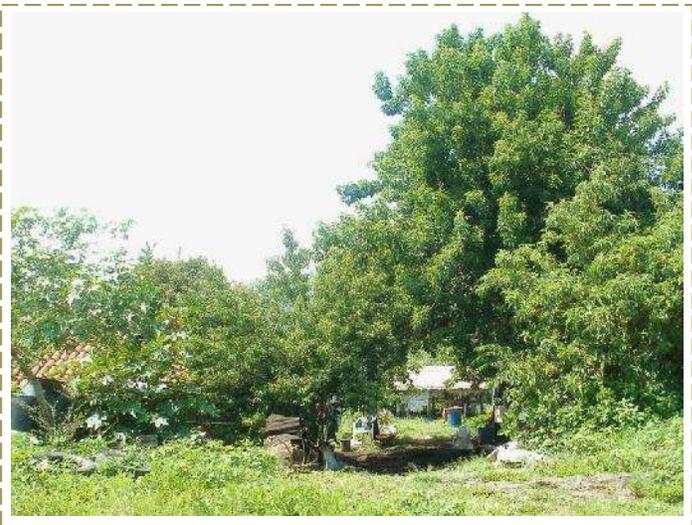


Imagen 2: Patio e invernadero.  
Elaboración propia. 2015

### 2. Patio e invernaderos.

Ninguna de las viviendas cuenta con patio o invernadero como tal, sino que se tienen espacios ‘libres’ de construcción y que permiten generar estas áreas abiertas. El sistema climático que se ha utilizado es la plantación de árboles que regulen el calor, rodeando la casa con ellos forman espacios sombreados que permiten la función de patio o

invernadero. Cada casa cuenta con un espacio destinado para jardín botánico u hortaliza o traspatio (nombres que utilizan los moradores) que permite la generación de microclima afín con el entorno.



Imagen 3. Arquitecturas de cristal.  
Elaboración propia. 2015

### 3. Arquitecturas de cristal.

Por la carencia económica de las familias el cristal no se ha utilizado en la mayoría de las viviendas. Pero es importante mencionar que las condiciones climáticas permiten que se sustituya por los espacios abiertos como pórticos, en algunas viviendas, y grandes puertas totalmente abiertas en espacios comunes.



Imagen 4. Formas escalonadas.  
Elaboración propia. 2015

### 4. Formas escalonadas.

Quizá una de las características que define las disposiciones tanto del levantamiento de las casas como la distribución interna, es que al respetar la topografía escalonada natural del terreno, forman terrazas que son bien aprovechadas para la captación del agua, la insolación y la ventilación.



Imagen 5: Estructuras semienterradas y dispersas.  
Elaboración propia. 2015

### 5. Estructuras semienterradas y dispersas.

Las viviendas se encuentran aprovechando la topografía irregular de la explanada que constituye los terraplenes sobre los que se desplantan las viviendas de manera dispersa, dejando los espacios más bajos para usos comunes y que pueden ser visibles desde la mayoría de las viviendas.

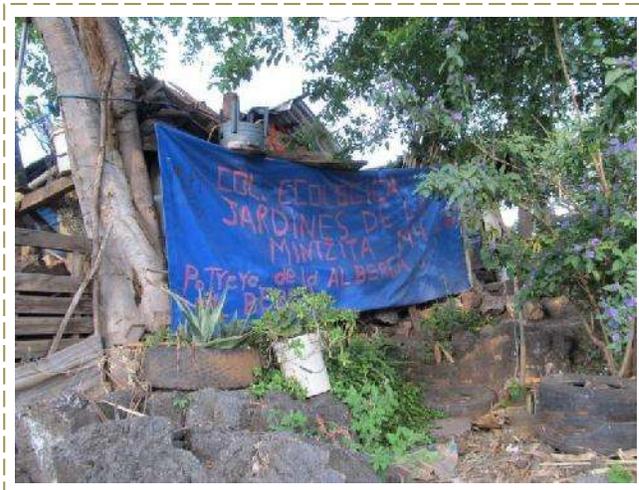


Imagen 6: Estructuras ligeras, reciclables y nómadas.  
Elaboración propia. 2015

6. Estructuras ligeras, reciclables y nómadas.

Los materiales que se han utilizado para la construcción de las viviendas son primordialmente de reciclaje, salvo la casa comunal que es de materiales tradicionales de la región. Estos materiales tienen las posibilidades de ser renovados por ellos mismos. Esto ha facilitado su compilación y la construcción con su propia mano de obra.

Cada uno de los miembros de la comunidad entiende que el reto que se han planteado enfrenta una diversidad cultural para cada uno de sus integrantes, además de las otras comunidades que los rodean y de la ciudad que los cuestiona. Sin embargo, apuestan por la colectividad para la conservación y creación de los espacios comunitarios tratando de que desde esta periferia se asiente la posibilidad de un cambio de paradigma en varios de sus quehaceres, planteándose la ‘arquitectura’ desde la conformación de un espacio habitacional ecológico.

### **3.2 CONTEXTO LEGAL.**

Cuando una comunidad se instaura en un territorio, para que les sea factible ocupar el espacio y constituirse como grupo organizado, hay muchas leyes que deben tener en cuenta; para esta comunidad en la que la mayoría de los miembros tenían poco conocimiento sobre las estructuras legales que les otorga derechos y obligaciones, ha sido un camino muy interesante ya que, aun cuando están seguros de la posesión de la tierra, de su compromiso con la organización comunitaria y además la conservación del entorno, han tenido que pasar procesos legales debido a que la zona fue declarada Área Natural Protegida (ANP) y como Sitio Ramsar (2005); años después de su establecimiento como comunidad (2001),

Con fines a este inciso, a través de los argumentos de la comunidad, daré a conocer las leyes que permiten que este asentamiento se regularice y algunos otras que, incluso de manera

internacional, tratan la conformación de los conjuntos habitacionales que procedan de comunidades organizadas y que además alientan a aquellas que protegen el entorno natural de la zona.

Primeramente daré a conocer el manifiesto de la comunidad sobre el tema legal ante el Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP) (Anexo 2):

*Este caso, el nuestro, nos parece lo suficientemente ilustrativo del problema que enfrenta la zona de La Mintzita, su manantial/laguna/humedal y el riesgo en que está frente a una urbanización salvaje, solapada y hasta apoyada y promovida por los gobiernos, violentando con ello los más elementales y sagrados derechos constitucionales consignados en el artículo 4º, el derecho a un medio ambiente sano, al “acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico”, a una alimentación “sana, suficiente y de calidad”, al mismo tiempo que el derecho a una vivienda “digna y decorosa”. Dice la Constitución que el Estado será el garante de esos derechos, y nosotros/as pensamos que si no aseguramos “un medio ambiente sano” difícilmente podremos disfrutar de los otros derechos; lo mismo vale para el Estado. Pero, el Estado en lugar de eso, permite que la mancha urbana avance incluso sobre áreas de “alto valor ambiental”, violando así, por ejemplo, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente [LGEEPA) (artículos 23 Fracciones I, III, IV, V, VI, VII y XIX, 117, 121, 123, 124 y 129), y su equivalente en la Ley ambiental de Michoacán (artículos 92, 108 Fracciones I, III y IV, y 111)*

La comunidad ha sido en un par de casos amenazada con desalojo por ser un asentamiento irregular y estar dentro de una Área Natural Protegida. A esto, la comunidad confirma la importancia de conservar esta zona natural y protegerla por lo que ellos reiteran su carácter de ecologistas. Sin embargo, aseveran que el motivo de su despojo no es para proteger la zona sino para abrir paso a las constructoras para comprar el terreno y venderlo a mayor costo:

Revisando a detalle el decreto de ANP de la Mintzita (2005), en su artículo 5º establece que,

*Queda estrictamente prohibida la construcción de todo tipo de edificaciones, o instalaciones tendientes a establecer asentamientos, así como aquellas que no sean para los fines de este decreto, con excepción de aquellas construcciones que tengan como objeto la implementación de proyectos de desarrollo ecoturístico, que involucren a las autoridades municipales, estatales, federales y sociedad.*

Al revisar el proyecto de Programa de Manejo (2009; 49), encontramos que entre los objetivos de corto plazo están:

*Aprovechar los elementos naturales de la ZSPE [ANP] para promover el ecoturismo, el esparcimiento familiar y generar ingresos adicionales para la población local.*

*Promover el turismo ecológico considerando desarrollar infraestructura amigable con el medio ambiente, que permita generar recursos para la conservación de la ZSPE.*

*Posicionar al turismo como una actividad complementaria que mejore las condiciones económicas de la población local.*

*Es así como a corto plazo se propone “realizar un estudio de factibilidad de las posibilidades turísticas del área con la participación de los ejidos involucrados” y, “realizar el diseño de un proyecto turístico en caso de que este sea factible y no impacte negativamente la ZSPE”.*

La Ley Ambiental aprobada en la misma administración gubernamental (2007) en que se emitió el decreto, estableció que la administración de tales áreas de reserva y proyectos ecoturísticos (que en ellas se impulsen) pueden ser concesionados a particulares (artículo 78, reafirmado en la nueva Ley ambiental, art. 83)

Cabe mencionar que la comunidad está asentada en este territorio anteriormente a la declaración de ANP de la zona y de la declaración de esta como sitio Ramsar. Sin embargo, creo que debe evaluarse si el impacto ambiental de la conformación de un área ecoturística será verdaderamente menor que la estancia de una comunidad comprometida con el cuidado de su entorno natural y que se asume ecológica.

Las leyes, como se ha mencionado antes, que atañen a la *Comunidad ecológica "Jardines de la Mintzita"* en su conformación darán cobijo a la construcción de este espacio para dar bienestar a los miembros de la comunidad y para dar protección del medio ambiente (parte importante del bienestar humano):

Uno de los artículos que da cobijo a la instauración de la ecología debe ser parte de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el *Artículo 4º*, donde se afirma que: *"Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar"*, además de proteger la institución familiar (por ende la comunitaria) dándole derecho a disfrutar

de vivienda digna y decorosa, para lo cual la Ley indica, establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.

En la Ley del Estado de Michoacán, bajo el *Artículo 3º*, se establece protección a la organización social de cualquier tipo cultural, respetando sus etnias, garantizándoles a sus integrantes dentro del sistema jurídico, en los juicios y procedimientos en que alguno de los miembros de esas etnias sea parte, tomar en cuenta sus prácticas y costumbres jurídicas. Con este artículo los miembros de la comunidad, que compete en esta investigación, se han arropado para llevar de manera autónoma los procesos legales que conciernen a la regularización de su territorio.

Algunas de las pugnas legales que se han llevado a cabo por parte de los miembros de la comunidad, son por los procesos de modificación del uso del suelo de la zona donde su territorio se localiza a través de las modificaciones de los programas de desarrollo urbano, y que motivan a su constante organización, siendo la Dirección de Protección al Medio Ambiente, la que determina en el *Capítulo VIII*, la competencia de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente a través de su Dirección de Medio Ambiente, para promover la investigación, educación y formación, que permitan mitigar la contaminación y el deterioro ambiental, fomentando en la ciudadanía el uso racional de los recursos naturales, la protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad. Impulsando una cultura positiva de respeto entre las personas y el entorno en general; pero que, contrario de apoyarlos en el resguardo y limpieza de la zona, ha apoyado las modificaciones al uso del suelo. Continuamente, por ello, la comunidad ha estudiado las leyes competentes a la protección de esta zona para que no se modifique el uso de suelo y siga conservándose la zona como ANP.

De la Ley Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Michoacán de Ocampo, en el *Capítulo III: De los Principios de Política Ambiental del Estado* han tomado al *Artículo 18* como uno de los elementos en defensa de sus procedimientos y acciones para no permitir la construcción y por ello, la posible privatización de la zona y del manantial Mintzita. En este se referirá la formulación, evaluación y ejecución de la política ambiental estatal y observarán los siguientes principios:

*I. Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad, y de su preservación depende que se asegure la calidad de vida acorde con las posibilidades productivas del país y del Estado;*

La comunidad ha buscado hacer conciencia de la importancia de esta zona para el abastecimiento de la ciudad, hecho que motiva a su organización para la realización de foros, talleres y diversas actividades, como también a la proyección de una escuela integral donde se pueda educar sobre este punto a la sociedad.

*II. Los recursos naturales deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, sin poner en riesgo los ecosistemas;*

Bajo este principio la comunidad ha hecho las denuncias pertinentes contra los malos usos del agua proveniente del manantial Mintzita, pero además de las acciones que lo contaminan, manteniéndolos en acción constante de vigilancia a la zona.

*IX. El control y la prevención de la contaminación ambiental, el adecuado aprovechamiento de los elementos naturales y el mejoramiento del entorno natural de los asentamientos humanos, son elementos fundamentales para elevar la calidad de la vida en la población.*

Este principio cobra mucho sentido cuando la comunidad se confirma como “ecológica”.

La comunidad conoce que del Reglamento Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Municipio de Morelia, del *Capítulo III: De los Principios de Política Ambiental*, el *Artículo 15* establece su compromiso con los derechos internacionales: *" Se buscará a través del Programa Operativo Anual Municipal de la Secretaría, la coherencia con el Programa de Agenda 21 de lo local, los principios de la Carta de la Tierra y los Protocolos internacionales, haciendo de la protección al medio ambiente, el principio fundamental de nuestro desarrollo.*

Por lo tanto, se registra de la Agenda 21, aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil; del Principio 22: *"Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su*

*participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.* Deberá contemplarse la importancia de la conformación de comunidades que se involucren en los procesos de ordenación y aún más deberán los Estados reconocerlos y apoyarlos.

Además de todo esto, se tomará en cuenta que la Carta de la Tierra, no solamente es de conocimiento por la comunidad, sino que, está siendo contemplada para regir sus tomas de decisiones con respecto la construcción de su conjunto habitacional, cuidado de su entorno y forma de trabajo y producción, elegida bajo principios ecológicos, por lo que enuncian algunos de los más importantes y se anexa por considerarlo una parte esencial de su criterio: (Anexo 3)

*Principios: I. Respeto y cuidado de la comunidad de la vida:*

- 1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad.*
- 2. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor.*
- 3. Construir sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas.*
- 4. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.*

*Principios: II. Integridad ecológica.*

- 5. Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida.*
- 6. Evitar dañar como el mejor método de protección ambiental y cuando el conocimiento sea limitado, proceder con precaución.*
- 7. Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario.*

Con lo que respecta a la conformación del conjunto habitacional por y para una comunidad organizada debemos contemplar las leyes de vivienda que traten, regulen, protejan y acompañen los procesos de autoconstrucción de vivienda, ya sea de carácter irregular o sea bajo organización social, para ello tomo los datos emitidos por el programa de Producción Social del Hábitat como principal entidad que vigila el desarrollo social de la vivienda en América Latina:

*La Ley de Vivienda*, promulgada el 27 de junio de 2006 por primera vez destaca la participación y el muy importante papel del Productor Social y la Producción Social de la Vivienda. En el *Artículo 1º*. *“fija los objetivos de establecer y regular la política nacional, los programas, los instrumentos y apoyos para que toda familia pueda disfrutar de vivienda digna y decorosa”*.

Entendiendo que el término ‘decoroso’ pueda llegar a ser subjetivo, deberá ser tomado en cuenta con especial atención para este caso el *Artículo 3* que dicta que la Ley establece la equidad, la no discriminación y la inclusión, al mencionar que deberá *“aplicarse bajo principios de equidad e inclusión social de manera que toda persona, sin importar su origen étnico o nacional, el género, la edad, las capacidades diferentes, la condición social o económica, las condiciones de salud, la religión, las opiniones, las preferencias o el estado civil pueda ejercer su derecho constitucional a la vivienda”*.

De la *Comisión Nacional de Vivienda* tenemos que remarcar que en el *Artículo 87*, referente a las políticas públicas y programas dirigidos al estímulo y apoyo de la producción social de vivienda y a la vivienda de las comunidades rurales e indígenas deberán: *“Atender las distintas formas legales de propiedad y posesión de la tierra, así como la tenencia individual o colectiva, en propiedad privada o no, adecuando los diversos instrumentos y productos financieros al efecto”* pero que, *“Tratándose de las comunidades rurales e indígenas deberán ser reconocidas y atendidas sus características culturales, respetando sus formas de asentamiento territorial y favoreciendo a los sistemas constructivos acordes con el entorno bioclimático de las regiones así como sus modos de producción de vivienda”*

### 3.3 CONTEXTO SOCIO CULTURAL

*“La larga duración que caracteriza al ‘tiempo ecológico’ se opone al corto plazo en el que se desarrolla la vida política, por no hablar del carácter instantáneo del tiempo comercial.” (Rist, 2002, citado por Riechman, 2003, p.3)*

La *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”*, conformada por 21,591 hectáreas, está habitada por pobladores de bajos recursos, en su mayoría migrantes que provienen de distintas comunidades de Michoacán y otros estados.

#### Historia

En el lugar hay mucha piedra volcánica, se considera que es la boca de un volcán muy antiguo. Narran los miembros de la comunidad en las entrevistas para esta investigación que la familia Tocaven la explotaba con mano de obra de la región, jornaleros agrarios a los que también les rentaban parcelas para la siembra de maíz y otros granos de temporal.

A finales de los años 70 todos los trabajadores fueron despedidos. Se organizaron y decidieron, en pago, tomar las tierras; primero intentaron establecer en ellas un ejido, como estrategia para ganar la demanda legal, pero no funcionó. Posteriormente se acercaron a la *Unión de Comuneros Emiliano Zapata (UCEZ)* que lideraba el abogado Efrén Capiz Villegas, a quien solicitaron asesoramiento y apoyo. Formaron entonces la *“Comunidad Indígena La Mintzita”*, la cual abarcaba casi 90 hectáreas divididas en cuatro predios: “La Mora”, destinada para poblado; “El Abra” destinada para pastoreo; “La Enramada” y “El Mezquite”, para siembra. Sin embargo las amenazas de desalojo forzaron a llamar a más gente para que habitaran también los predios “El Mezquite” y “El Abra”. (Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”, 2011)

Para finales de los años 90 la UCEZ de Efrén Capiz fue expulsada del lugar. Se cayó el proyecto de “Comunidad Indígena” y lo que siguió fue la fragmentación de los predios. Un grupo de 9 personas decidieron tomar el predio conocido como “La Enramada”, invitando a conocidos y amigos a apoyar esa lucha de tierras a cambio de un lote para vivir. Con ellos se daría inicio al proceso de conformación de la *Comunidad ecológica “Jardines de la Mintzita”*.

El día 17 de marzo de 2001 se retomaron alrededor de las 20 hectáreas que conforman el territorio de la comunidad, quedándose ya permanentemente. (Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”, 2011)

Hoy día, relatan los integrantes de la comunidad entrevistados, el predio donde se ubica la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”*, es el conocido por “La Enramada” o también “Potrero de la Alberca” y “La Alberca”. “La Mora” ahora es la parte más urbanizada y lleva por nombre “Roca Dura” y los predios vecinos a este también están habitados, conocidos por los nombres de *Colonia Nueva Mintzita* (“El Mezquite”) y el otro como *Comunidad Indígena de San Javier* (“El Abra”).

<b>Localidad</b>	<b>Nombre de localidad</b>	<b>Población</b>	<b>Porcentaje</b>
134	San Nicolás Obispo	2,638	43,90%
198	La Mintzita (Piedra Dura)	1,026	17,10%
45	Coíntzio	732	12,20%
122	San Antonio Parangare	555	9,20%
51	Cuanajillo Grande	532	8,90%
76	Joya de Buenavista	183	3,00%
52	Cuanajillo del Toro	161	2,70%
389	El Rodeo (Las Praderas)	126	2,10%
521	Manga Prieta	29	0,50%
244	CRISOBA Industrial (CEPAMISA)	16	0,30%
349	Los Mezquites [Campestre Deportivo]	2	0,00%
386	La Mora	2	0,00%
388	Rancho Prieto (Los Pinos)	2	0,00%
	<b>Total</b>	<b>6,004</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 1. Localidades y población de la Zona Suroeste de Morelia

Fuente: CONURBA, 2012, elaboración a partir de datos del Censo de Población y Vivienda 2010 de INEGI

## Demografía de la Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”

En el año 2003 se tomó la decisión de formar la “colonia ecológica” con 60 familias; para el periodo 2007-2008 permanecían en el proyecto solamente 54 familias, las cuales comenzaron con la elaboración de baños secos. Para el 2011, 30 familias siguieron los lineamientos establecidos en el 2003 y actualmente solo diez familias de cuatro integrantes en promedio son quienes participan activamente en el proyecto.

Se estima que el crecimiento poblacional máximo es de 100 familias de cuatro integrantes en promedio para que vivan de manera autosustentable dentro del territorio que la comunidad conforma (21,591 hectáreas)

## Desarrollo Económico

Sus actividades económicas son:

- a) Producción de alimentos para autoconsumo.
- b) Venta de materiales reciclados (papel, cartón, envases PET).
- c) Venta de pan integral.
- d) Cría y venta de animales: cabras, conejos, gallinas, puercos, patos.
- e) Fabricación y venta de artesanías a base de tule y de costura.
- f) Otros empleos temporales.
- g) Cooperativa comunitaria: venta de alimentos.
- h) Cooperativa de servicios: producción y asesoría de ecotecnias, oficios varios.
- i) Mercado de intercambio (tianguis de trueque) como propuesta de economía alternativa

## Desarrollo social

En la comunidad se da un intercambio cultural importante debido a que los pobladores provienen de diversas partes del estado y comparten sus diferentes costumbres y tradiciones, algunas de las cuales ya se han establecido como fundamento: el respeto a la Madre Tierra (ecología) y a las personas mayores (opinión prioritaria).

Se han establecido actividades para generar la convivencia y comunalidad, así como talleres impartidos por los mismos integrantes para compartir sus conocimientos: taller de danza, música, cocina, costura, medicina alternativa y taller de guitarra y danza indígena.

Se comparte el cuidado de un jardín botánico comunitario para fomentar la salud, se hacen faenas comunitarias de apoyo a la vivienda (común o familiar) y de limpieza del territorio comunal y del colindante al manantial ‘la Mintzita’.

Además de fortalecer las relaciones internas, la comunidad busca relacionarse con su entorno (ciudad de Morelia y comunidades alrededores) compartiendo en talleres (educación) la información respecto al cuidado del medio ambiente y en especial del manantial Mintzita de donde se abastece a 1076 colonias en Morelia (CONAGUA); así como constantemente denuncian su contaminación.

Las actividades sociales comunitarias son:

- Faenas en el manantial-laguna Mintzita para sacar lirio y otras plantas desfavorables que se reproducen debido a la contaminación del agua.
- Faenas para recoger basura en el territorio y colindancias para ser recicladas o reutilizadas.
- Faenas para preservar y rehabilitar el ‘zapote prieto’, planta frutal endémica de la zona y en peligro de extinción.
- Faenas para reforestar y vigilar que no se extraiga piedra, ya que con ello se afecta a los escurrideros del manantial.

Cabe destacar la organización de un evento itinerante de economía alternativa (“Feria del agua” y “tianguis la gotita”) que realizan conjuntamente con otros grupos sociales con la finalidad de llevar conocimientos y experiencias a las comunidades aledañas y a la ciudad de Morelia; así como abrir un espacio de intercambio solidario y justo con otros productores de la ciudad.

Uso del Territorio.

De acuerdo a la información otorgada por los moradores de la comunidad en entrevista para esta investigación:

El uso del suelo del territorio de la comunidad, ha sido ya establecido dentro de los planteamientos consolidados para el proyecto futuro de la comunidad.

De acuerdo a lo acordado en Asamblea establecen que el uso del suelo estará designado al habitacional, siempre y cuando sean las casas construidas con materiales de la región o materiales reciclados y que tengan como proyecto ser ecológicas. Como ejemplo se ha construido ya una casa de uso comunal hecha con ‘bahareque’.

Otro uso del suelo para otra parte del territorio se designa a huertos de traspatio y otra para cría y producción de ganado pequeño, otra para crianza de algunas aves de corral, otra para conejos y otra más, para parcelas agrícolas. Esto con único objetivo de satisfacer las necesidades alimentarias de las familias.

El uso del suelo deberá estar basado en la sustentabilidad y cuidado del medio ambiente (agua, aire, suelo, flora y fauna). Cabe mencionar que las calles o caminos dentro de la colonia no tendrán piso firme o materiales convencionales para no afectar la infiltración del agua al subsuelo.

Derechos personales y de propiedad.

De acuerdo a información otorgada por los moradores de la comunidad en entrevista para esta investigación:

Dado que se han presentado violaciones al derecho de propiedad y se han agredido verbal y físicamente a los habitantes de la colonia por sus ideas y su modo de vida distinto, se establece que:

- La tierra asignada a cada familia de la comunidad será respetada de toda acción ajena a la decisión de los inquilinos del terreno.
- Los pobladores tienen derecho a la libre divulgación de la información referente al desarrollo sostenible y ecología. Tienen todo el apoyo de la comunidad en el ámbito de seguridad y de producir sus propios recursos, siempre y cuando se hagan bajo los principios que establece la ecología.
- Las personas con más experiencia y conocimientos del entorno siempre serán las personas con más edad, a estas personas se les da un lugar prioritario al momento de toma de decisiones, elaboración de planes e implementación de mejoras.

- Se establece que el territorio no será de propiedad privada sino comunal, con lo que se da relevancia a la comunalidad en la organización.

### 3.4 CONTEXTO FÍSICO GEOGRÁFICO

#### Ubicación geográfica del Manantial La Mintzita

Por lo que se puede observar, tanto en los mapas como en los datos de ubicación de la comunidad de estudio, se encuentra en la periferia de la ciudad y está localizada en la zona suroeste, hacia donde se dirige ‘la mancha urbana’ de Morelia; más, justamente también, donde se encuentra una de las mayores reservas de agua de la ciudad y por lo tanto zona natural protegida.

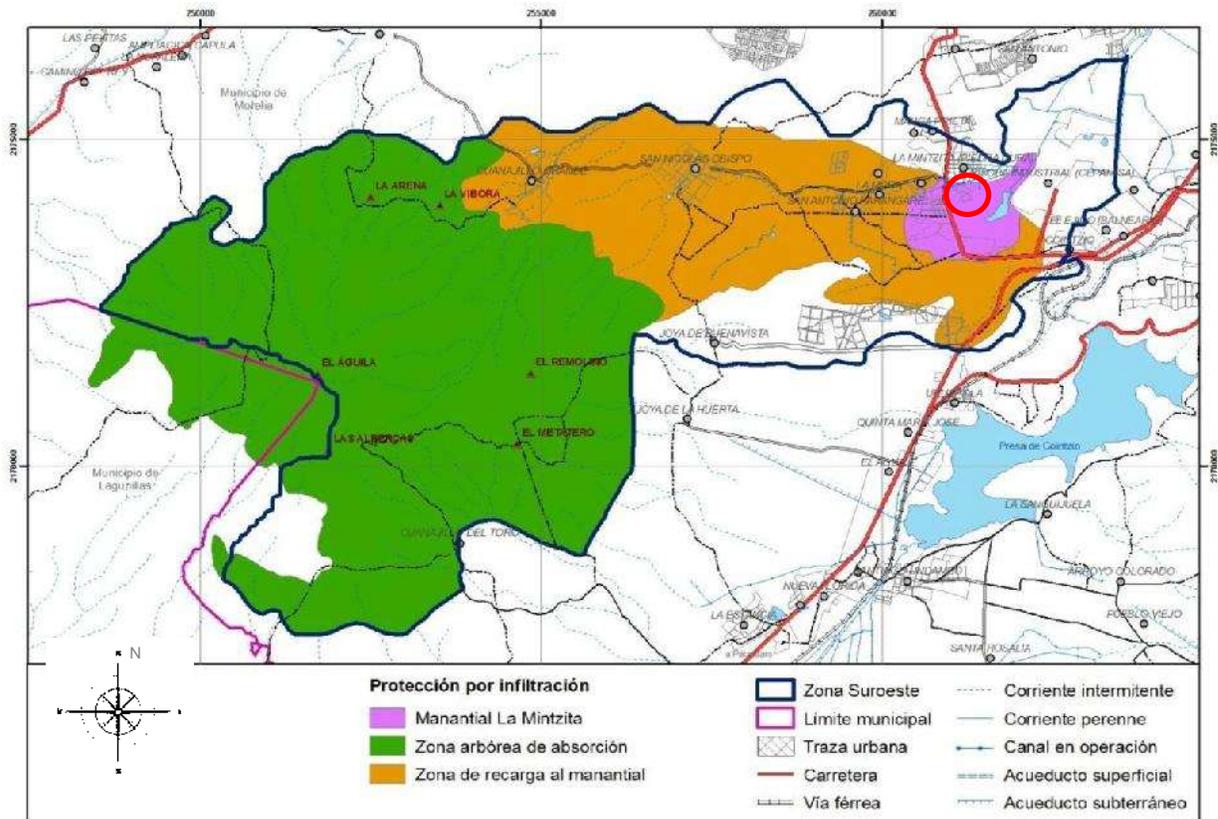


Figura 1. Polígonos propuestos por el SGM para la protección de zonas de infiltración al manantial de la Mintzita

Fuente: Servicio Geológico Mexicano - CONACYT, 2008 en PPDUSO

○ Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”

La represa la Mintzita se ubica en la Región Hidrológica No. 12 del sistema Lerma-Chapala-Santiago, dentro de la Cuenca Hidrológica del Lago de Cuitzeo, Yuriria y la subcuenca del Río Grande de Morelia (Correa y Ayala, 2003 en Cruz, 2009). A su vez forma parte de la provincia fisiográfica de Sistema Volcánico Transversal (INEGI, 1985 en Ceballos *et al.*, 1999).

Se ubica al suroeste de la ciudad en la Tenencia de La Mintzita. Colinda al Norte con pequeños asentamientos de San Isidro, al Sur con Uruapilla, el Este con la Tenencia Morelos y Cointzio, al Oeste con Lomas de Divisadero y al Noroeste con San Lorenzo Itzicuaru, del mismo municipio. Las coordenadas geográficas son 19°38'41.83'' Latitud Norte y a los 101°16'29.60'' de Longitud Oeste y presentando una Altitud de 1892 msnm (FIR, 2009).

La Mintzita colinda al Norte con el Ejido de San Juanito Itzicuaru, al Sur con el Ejido de Cointzio, el Este con la Tenencia Morelos, Emiliano Zapata, Cointzio y la papelera, al Oeste con San Javier y San Nicolás Obispo y al Norte-Oeste con la *Comunidad/colonia "Jardines de la Mintzita"*.

Gracias a la presencia de manantiales originados por la infiltración de agua en las corrientes de lava basáltica circundantes, se promueve la existencia de este humedal con flora acuática flotante, sumergida y de hidrófitas emergentes y una importante zona de refugio y anidación de aves y peces. Posee un fondo rocoso-pedregoso y una topografía prácticamente plana por lo que la altitud promedio es de 1,950 msnm con muy pequeñas variaciones (FIR, 2009).

Temperaturas.

La temperatura de la zona ha permitido a los integrantes de la *Comunidad/colonia "Jardines de la Mintzita"* establecerse en espacios semiabiertos y que puedan realizar la mayoría de sus actividades a la intemperie en todas las estaciones del año, para los días calurosos, la sombra de los árboles han sido suficientes para generar bienestar en su conjunto habitacional, en épocas de frío, espacios reducidos y la estufa patsari los han protegido sin problema. Si acaso la época lluvia puede considerarse un poco 'difícil' al interior de las viviendas, sería por la carencia de materiales adecuados para mantener techos y muros impermeables. Sin embargo la temporada de lluvias es muy esperada por la comunidad ya que representa para ellos 'buenos tiempos' de

trabajo en sus milpas, huertos y jardines, recarga de agua en sus cisternas y en el Manantial, como ellos dicen, son épocas de abundancia.

Cercano a la zona se encuentra una estación climatológica, ubicada en la cortina de la Presa Cointzio. En la estación se han registrado temperaturas bajas del orden de 1.7, siendo enero de 1973 el mes más frío reportado en esta estación con 1.7 °C. De la misma manera, los rangos máximos son en promedio de 24.6 °C, con la temperatura más alta reportada de 32.2 °C, en abril de 1963. La temperatura media de esta zona es de 17.2 °C.

### Velocidad y Dirección del Viento

Esta área es más húmeda con respecto a otras del municipio de Morelia, como es el caso de la región norte que tiende a ser más árida. La razón de presentar una mayor humedad se deriva de la fuerte influencia de los vientos húmedos que llegan del Sur-Oeste del valle de Morelia procedentes de las cuencas de los lagos de Pátzcuaro y Zirahuén. Una vez que se precipita la mayor parte de las lluvias sobre el Valle de Morelia se inicia un clima de transición hacia el norte con menor nubosidad y humedad lo que en consecuencia limita la abundancia de lluvia.

Gracias a estas condiciones climáticas, esta zona es propicia para garantizar recursos de sostenibilidad a la comunidad, por ser posible los cultivos y el abastecimiento de agua.

### Geología.

Dice el proyecto de modificación del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Suroeste de Morelia (La Mintzita) que: *El análisis geológico de una región puede indicar la conveniencia técnica del desarrollo de asentamientos urbanos, realización de obras de ingeniería civil de gran envergadura y el control de las corrientes superficiales de agua.*

Sin embargo para la Comunidad/colonia “Jardines de la Mintzita”, conocer los análisis geológicos de esta zona han sido importantes para medir el impacto que tengan sus acciones, dado que las características geológicas de esta zona son las necesarias para la recarga de los mantos acuíferos, y por lo tanto del manantial Mintzita.

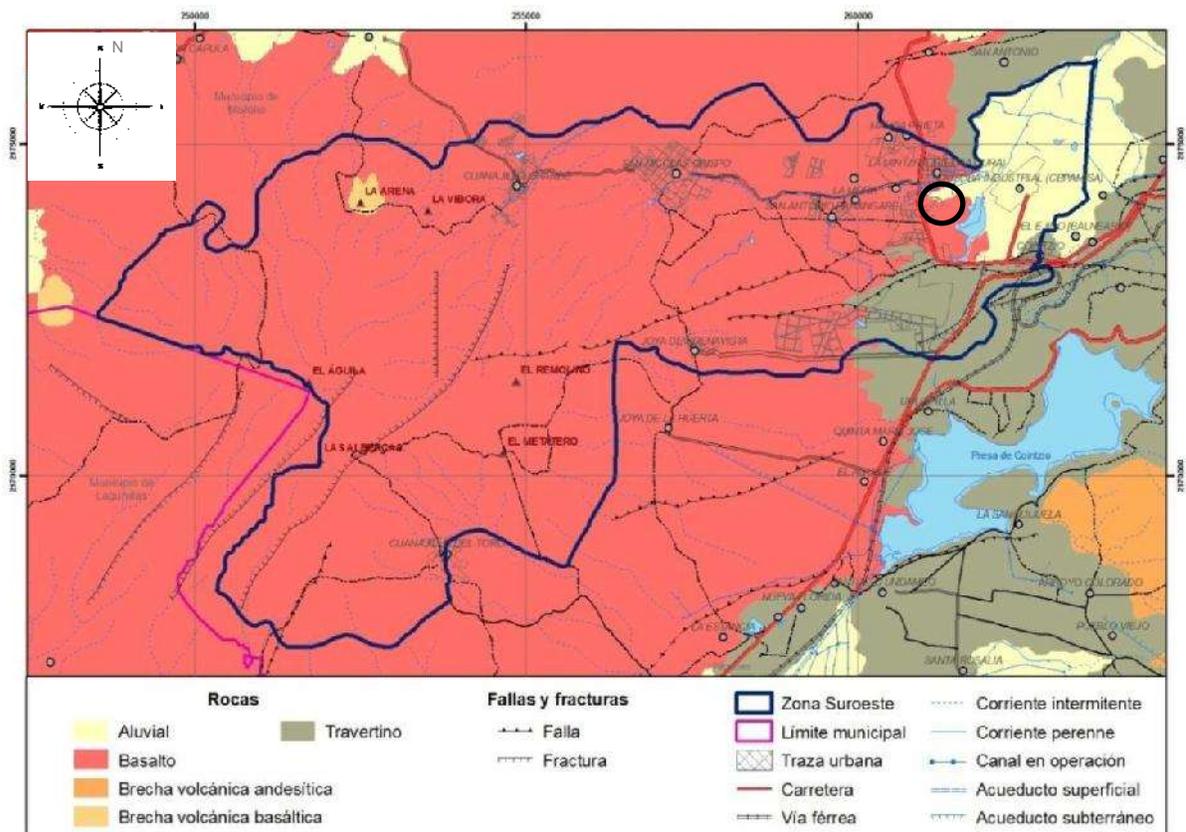


Figura 2. Geología

Fuente: INEGI, Carta geológica.

○ Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”

Estos suelos conformados por basalto, aluvial y brechas volcánicas son de alta permeabilidad, por eso la comunidad ha buscado no modificar la conformación de la roca del sitio donde se asientan, evitando también colocar firmes de concreto que impidan sellar esa absorción natural del suelo. Como la zona se considera susceptible a inundación, los habitantes han ubicado sus viviendas en los puntos más altos del territorio. Ha procurado también hacer conciencia a los vecinos de la zona para detener la extracción de este recurso. Además han llevado demandas ambientales (PROFEPA) y denuncias por la extracción de materiales pétreos, desde el Comité ciudadano de vigilancia del ANP, para que detenga estas acciones (Anexo 4).

## Edafología

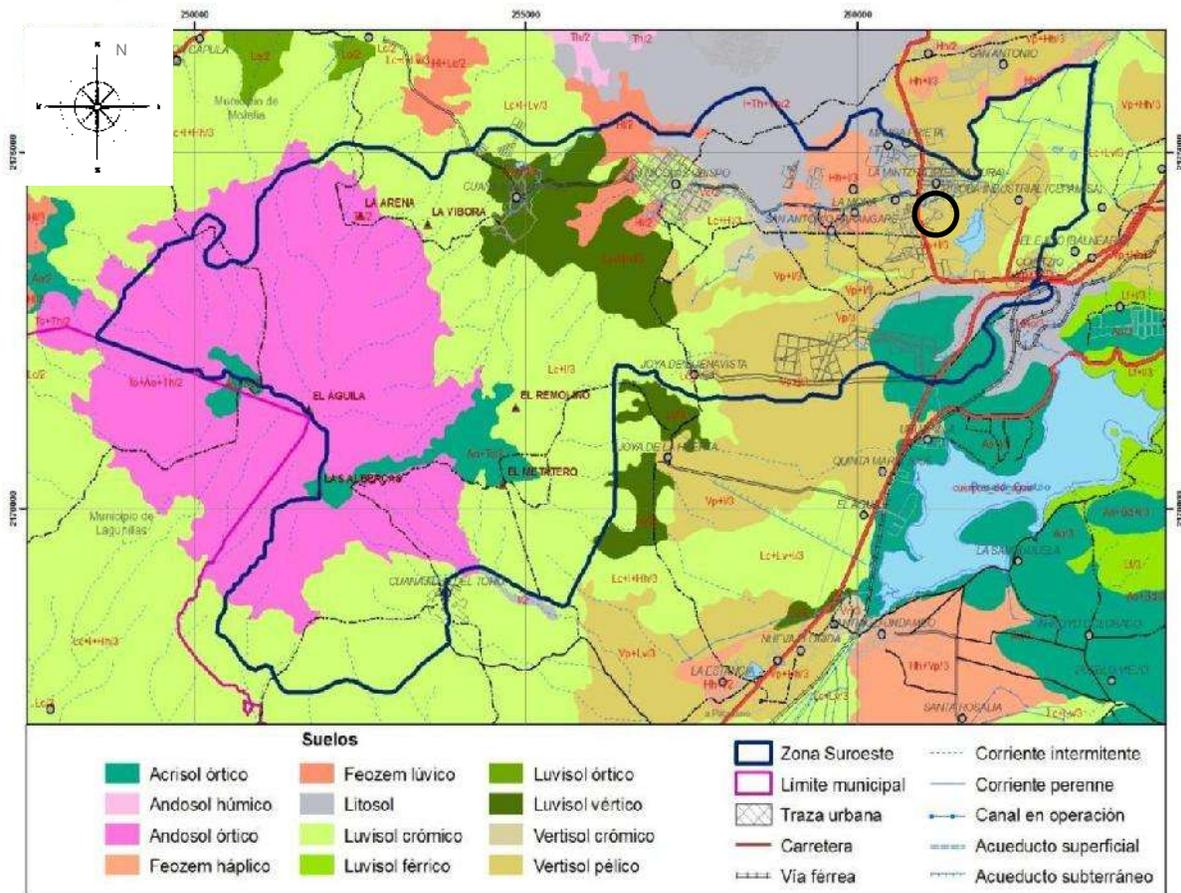


Figura 3. Edafología

Fuente: CONURBA, 2012, elaboración con datos de la carta edafológica elaborada por INEGI en PPDUSZO

○ Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"

Cercanos al territorio que nos compete, predominan tres tipos de suelo, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente forma:

El luvisol crómico se ubica en la parte norte del área, la cual ha sido desprovista casi en su totalidad de la vegetación original para el desarrollo de la agricultura de temporal. Este tipo de suelos presenta colores rojos o amarillentos y posee un rendimiento agrícola moderado, en tanto que su uso forestal generalmente brinda muy buenos rendimientos. Al Sur del área los tipos de suelo son el litosol, un tipo de suelo con la base de piedra o tepetate a muy poca profundidad y; el acrisol ortico, con numerosas arcillas y bajos endimientos en la agricultura. En la parte alta de la zona suroeste, la cual posee una pendiente muy inclinada y en donde por esta razón la actividad agrícola es menor.

Casi en su totalidad, el suelo es del tipo vertisol pélico, con características de suelo arcillosos y de color pardo o rojizo, su utilización agrícola es variada y muy productiva, se caracteriza por el hecho de que son pegajosos cuando son húmedos y muy duros cuando son secos, en la esta zona ocupan las partes más importantes para la conservación.

Geomorfología.

La Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita” se encuentra ubicada sobre una planicie aluvial a 1900 msnm, rodeada de cerros y lomeríos que van desde los 1900 hasta los 2050 msnm. También presentan algunas pequeñas mesas, las que son utilizadas como plataformas para colocar la mayoría de las viviendas de las familias que integran la comunidad. Cabe señalar que la ubicación de las viviendas se ha ido modificando conforme van concienciando el espacio y profundizan su organización.

Hidrología, flora y fauna.

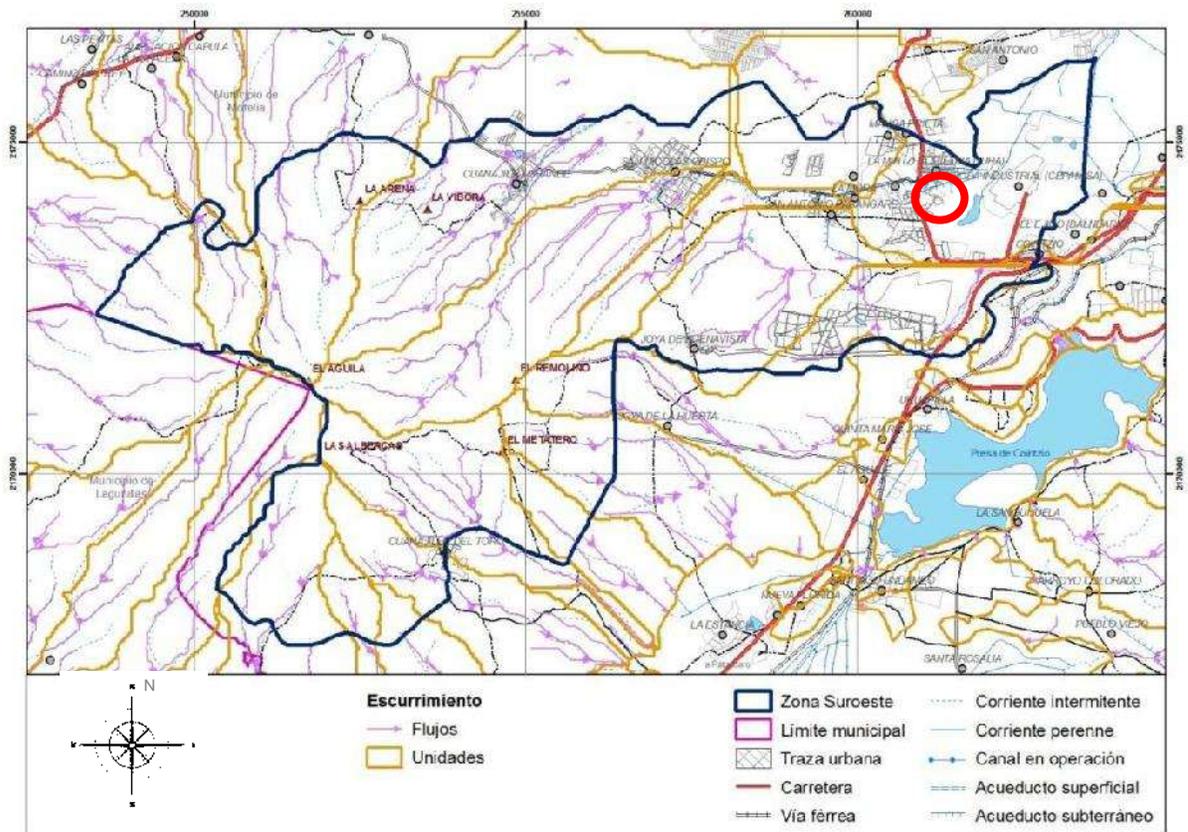


Figura 4. Hidrología

Fuente: INEGI, datos vectoriales de la carta hidrológica

○ Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”

El manantial La Mintzita es alimentado por diversas fuentes que varían en cuanto a composiciones físicas, químicas y comportamiento isotópico, por lo que el agua que emerge del aprovechamiento tiene varios orígenes y sistemas de transporte (Salas-Martín *et al.*, 2008).

La zona de captación se localiza en la base y en la ladera noroeste del Cerro del Águila. Se puede encontrar material de origen aluvial en las partes más planas rodeado por Toba riolítica y Basalto de alta permeabilidad, por lo que se reconoce como un zona importante para la recarga de mantos acuíferos. La Mintzita es el segundo manantial en importancia del Estado de Michoacán ya que con un aporte de 1041.11 litros por segundo, proporciona el 33.09% del agua que se consume en la ciudad de Morelia (FIR, 2009).

En sus márgenes, se desarrolla un complejo sistema de humedales que deben su existencia al manantial, pero a su vez, lo protegen de diversos factores que amenazan la calidad del agua y el hábitat de peces, aves y anfibios.

Tomado de los datos públicos expuestos en la página de la Municipalidad de Morelia, sobre las áreas naturales protegidas: <http://www.morelia.gob.mx/micrositio-areas-naturales-protegidas/areas-naturales-protegidas-manantial-la-mintzita>. Consultado el 30 de septiembre 2014 se especifica que:

*Manantial "La Mintzita"*

Fecha de Decreto: 31 enero 2005 Sitio Ramsar\*: 2 febrero 2009 Superficie: 419-60-64.62ha.



Imagen 7: Sitio Ramsar  
Elaboración propia. 2015

*\*SITIO RAMSAR La Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, conocida en forma abreviada como Convenio de Ramsar, fue firmada en la ciudad de Ramsar (Irán) el 18 de enero de 1971 y entró en vigor el 21 de diciembre de 1975. Su principal objetivo es «la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.*

*La vegetación característica del área es matorral subtropical, existen especies como el Nogalillo (Cedrella dugesii) y el Zapote prieto (Diospyros xolocotzii), catalogadas como en peligro de extinción. En el embalse se encuentra un bosque de galería constituido por sauce llorón (Salix sp), fresno (Fraxinus sp) y sabino (Taxodium sp). También existen cultivos de temporal y riego donde se cultiva principalmente Maíz (Zea mays). La vegetación acuática se compone de lirio acuático (Eichornia crassipens), tule (Typha dominguensis), nenúfar (Nymphaea mexicana), pastos sumergidos (Potamogeton pectinatum), cola de zorra (Ceratophyllum demersum).*

Los pobladores de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* han hecho trabajos de reforestación conjuntamente con programas de gobierno a través de la SEMARNAT para reproducir la flora endémica del lugar también, puede verse, está dentro de su conjunto habitacional.

Todas las actividades que se hacen como faenas en conjunto con otros colectivos de la sociedad civil son realizadas con conocimiento de las especies que se encuentran en la zona que la comunidad ‘resguarda’ y habita, gracias a talleres constantes con estudiantes y profesores de las universidades públicas UMSNH y UNAM que se han preocupado por la zona.

Mencionaré aquí solo algunas que se han indicado como conocidas por los miembros de la comunidad:

*Ictiofauna: En el manantial existen cinco familias de peces (Catostomidae, Cichlidae, Cyprinidae, Poecillidae, y Goodeidae) con 13 especies, (conocidas: Matalote Carpa amarilla Hybopsis calientis, Sardinita Yuriria alta, Carpa Cyprinus carpio), de las cuales 9 son nativas y cuatro introducidas (Medina et al. 2003, Salazar 2003 y Rubio 2003).*

*Anfibios y Reptiles: En total se han registrado 26 especies de anfibios y reptiles, de las cuales ocho son anfibios y se encuentran representados en seis familias; 18 reptiles distribuidos en seis familias. Entre las especies que se encuentran son: (conocidas: Rana dunni, Rana montezumae, Tortuga casquito, lagartija de collar, Culebra de agua y Víbora de cascabel y el Chipe de Tolmie), por mencionar algunos.*

*Mamíferos: Para el área se tiene un listado de 29 especies agrupadas en 12 familias. Entre las especies que podemos encontrar en el áreas se encuentra (conocidas: el Coyote, tlacuache, y diferentes especies de ratones de campo).*

*Aves: Se han listado 117 especies de 36 familias. (Conocidas: Pato mexicano, la Garza blanca, Aguililla de Swainsoni, el Águila cola blanca, el Águila cola roja, el búho cornudo.*



Imagen 8: Manantial Mintzita 2015  
Elaboración propia. 2015

Algunas de estas especies se encuentran en estatus de conservación NOM-SEMARNAT-059-2010 como especies en las categorías de peligro de extinción, en protección especial, categoría amenazada y lamentablemente otras que probablemente estén ya extintas del medio silvestre.

Es importante indicar que, a medida que la comunidad adquiere y transmite los conocimientos de la zona que habitan, su compromiso con la ecología y la divulgación social aumenta, así como también su capacidad organizativa.



Imagen 9: Manantial Mintzita 2011  
Fuente: Fotografía proporcionada por la comunidad de sus archivos de 2011.

### 3.5 CONTEXTO URBANO

La Zona Suroeste de Morelia, en donde se encuentra esta comunidad, tiene relación directa y de manera importante con la ciudad, se comunica a través de la carretera federal Morelia-Pátzcuaro y que, a su vez, la conecta con otras ciudades como Pátzcuaro y Uruapan. Otra vialidad que permite la movilidad urbana en la zona es la carretera que conduce a Cointzio, la cual comunica con el norte y oriente de la Zona Suroeste con la ciudad de Morelia. De esta misma vialidad se desprende, hacia el poniente, la vía suburbana que comunica con las localidades de San Antonio Parangare, San Nicolás Obispo y Cuanajillo Grande.



Figura 5. Contexto urbano y localización 1.

Elaboración propia. 2015. Con fotografía aérea de Google Earth 2015



Figura 6. Contexto urbano y localización 2.

Elaboración propia. 2015. Con fotografía aérea de Google Earth 2015

El proyecto contemplado para desarrollar por parte de la municipalidad en esta zona es la construcción del anillo periférico de la ciudad de Morelia que permita conectar las carreteras federales 14 y 15 y que cruce por la zona Suroeste donde se encuentra tanto el Área Natural Protegida, como la *Comunidad/colonia "Jardines de la Mintzita"* quienes no desconocen esta disposición gubernamental

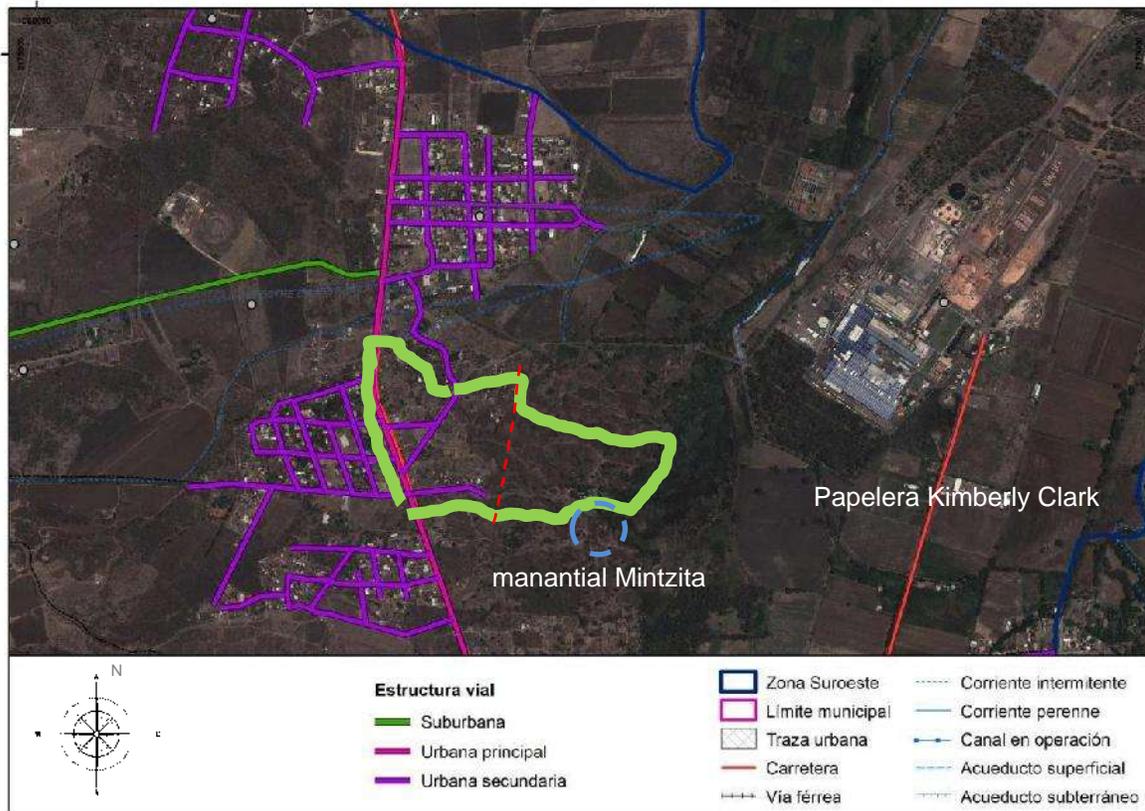


Figura 7. Estructura urbana de la zona de La Mintzita

Fuente: Elaboración propia con imagen de CONURBA I+D 2012, con fotografía aérea de Google Earth 2012 tomada del documento público PPDUSO

 Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”

En esta zona y otras cercanas a la comunidad existen varias escuelas tanto públicas como privadas, de nivel básica: preescolar, primaria y secundaria; así como nivel medio: bachillerato o preparatoria. También se cuenta con el área de esparcimiento que, desafortunadamente, ha pasado de ser de administración pública a privada, el Balneario de Cointzio. No hay más equipamiento urbano cercano que cubra las necesidades de cultura, comercio y salud, todo se concentra principalmente en la ciudad de Morelia, en esta zona la actividad productiva es principalmente en el sector primario. En el sector secundario, la Industria papelera ahora perteneciente a la transnacional ‘Kimberly Clark’ queda situada justo a un costado del manantial-humedal-laguna Mintzita, quedando vecina a la comunidad.

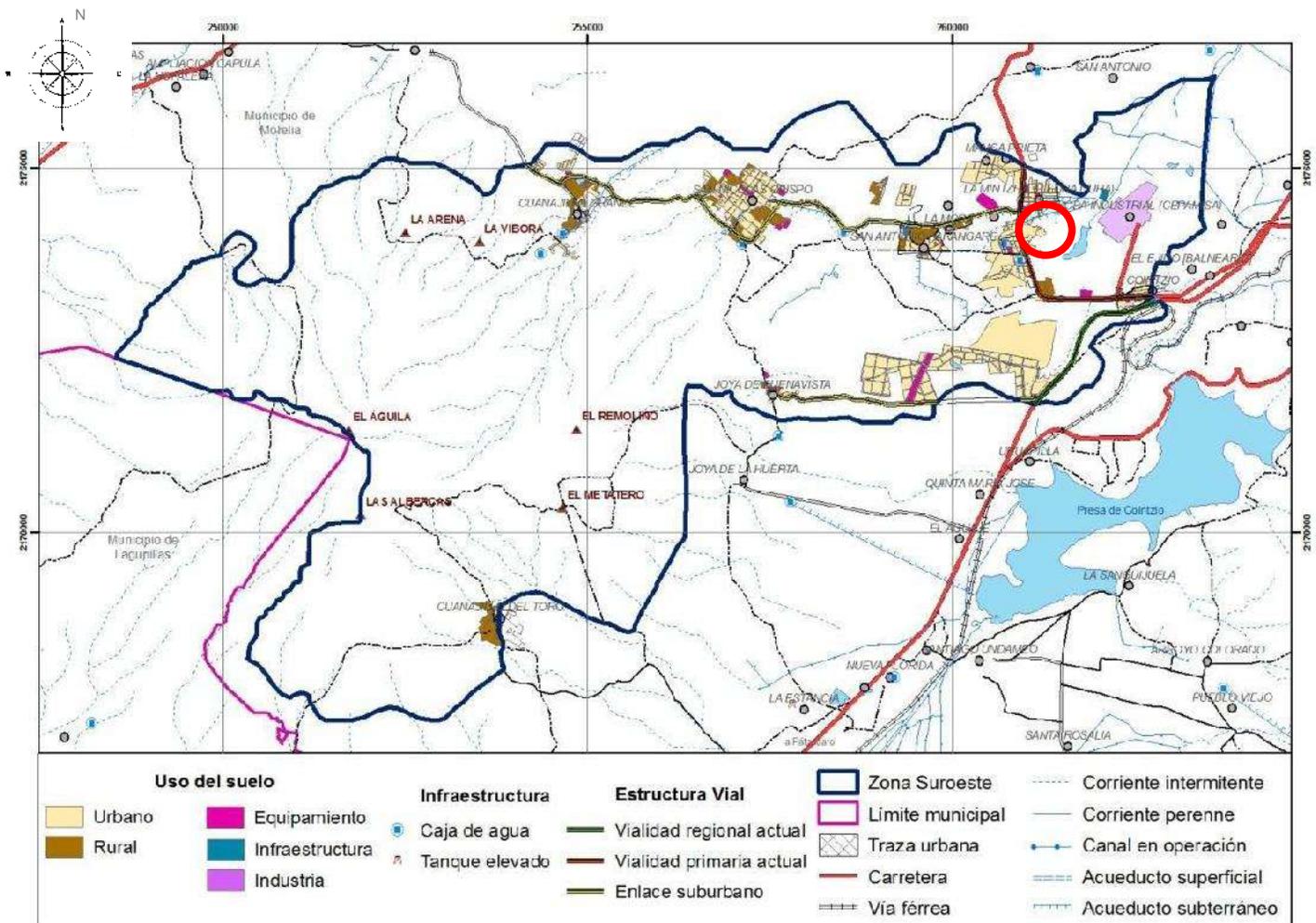


Figura 8. Estructura urbana de la zona suroeste.

Fuente: CONURBA 2012 en PPDUSO

 Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”

El gobierno, a través de su Secretaria de Urbanismo y Medio Ambiente dice sobre la zona: “La planeación estratégica para ámbito de estudio es importante ya que en ella se localizan zonas de recarga de agua, la cual aflora en el Manantial de la Mintzita y que abastece de este recurso a la ciudad de Morelia”. Pero, al mismo tiempo, afirman: “También cuenta con un atractivo paisajístico y una gran diversidad biológica en los alrededores del cerro El Águila.

Los asentamientos sobre las inmediaciones del camino que une a la carretera No. 14 con la localidad de Coitzio en su paso por la Zona Suroeste, representan fuertes presiones en el cambio de uso del suelo rural a urbano. El cambio de uso del suelo para fines urbanos provoca presiones a la zona, así como las actividades rurales agrícolas y pecuarias. La Zona Suroeste ha sido delimitada dentro del PDUZSO 2010, la cual se delimita también bajo un enfoque que favorece la conservación del manantial de La Mintzita; sin embargo, la cuenca y el acuífero que alimenta al manantial se encuentra vinculado a un proceso de desgaste, ocasionado por los efectos del desarrollo urbano que incluye la urbanización.”

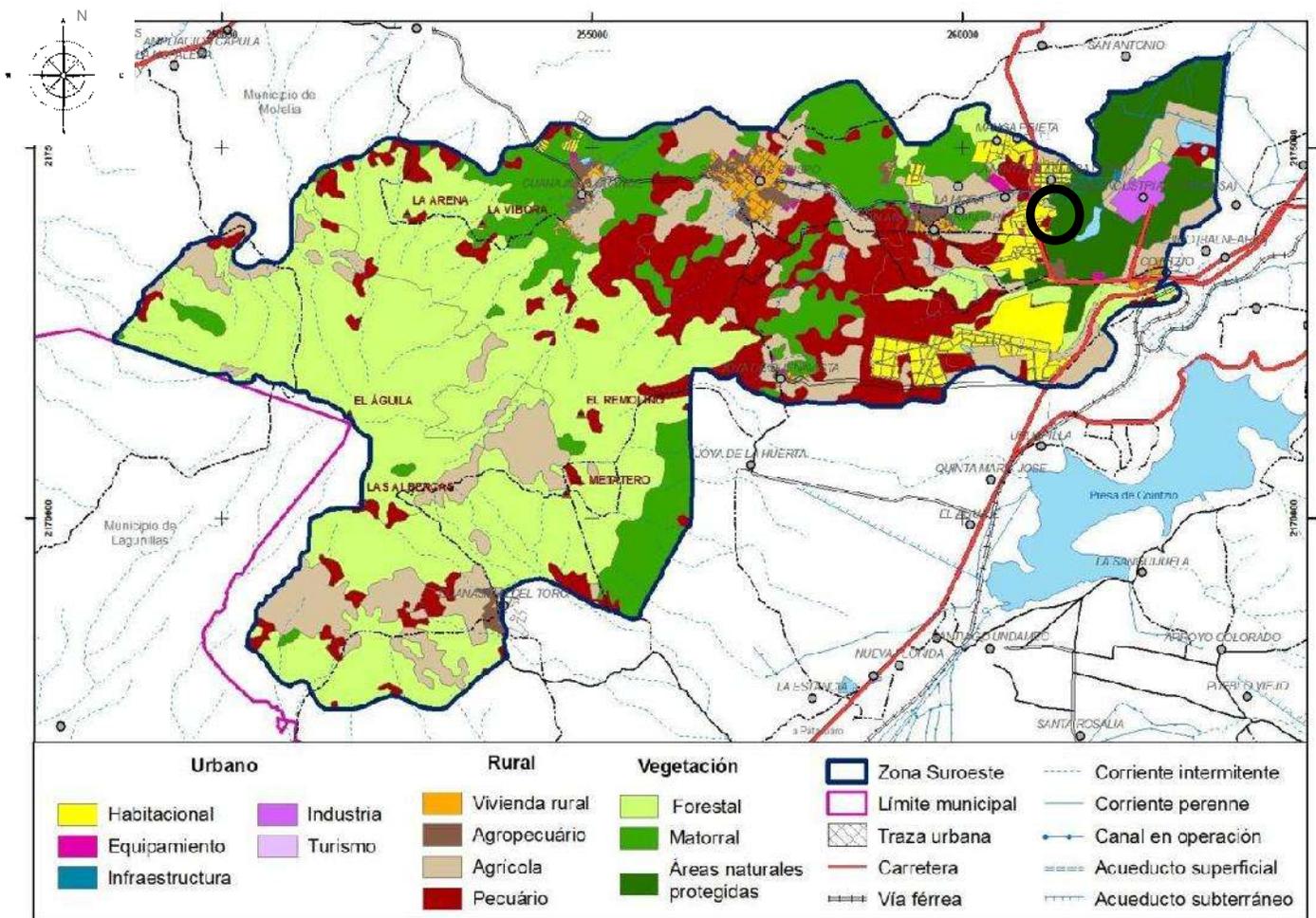


Figura 9. Ubicación de los usos específicos del suelo

Fuente: CONURBA 2012 en PDUZSO



Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”

Es importante denotar que la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* ha estado trabajando para que siga protegiéndose la conservación de la zona, principalmente la aledaña al manantial, se han manifestado en contra de los Programas Parciales de Desarrollo Urbano impulsadas por las instituciones gubernamentales ya que generan posibilidades de que el contexto urbano sea transformado y deje de ser una zona rural para estar insertada en la urbanística de la ciudad. Cabe mencionar que el crecimiento habitacional, y por lo tanto la demanda de infraestructura, se ha impulsado por autorizaciones a constructoras para generar conjuntos de unidades habitacionales en serie que desafortunadamente aumentan la densidad de población y por tanto estas demandas.

El Programa de Desarrollo Urbano que se ha propuesto y para el cual, la comunidad sumada a otros ciudadanos solicita nulidad, plantea la modificación del uso del suelo de Área Natural Protegida (ANP) a Zona de Restauración y Protección Ambiental (ZRPA), lo cual daría paso al cambio de uso de suelo. Es importante señalar que el mismo reglamento de desarrollo urbano determina que: *“No se pueden realizar cambios de uso del suelo, sobre terrenos considerados como de alta producción agrícola, forestales, pecuarios, de recarga y afloramiento de mantos freáticos”*

Infraestructura urbana.

La *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* no cuenta con la infraestructura urbana de agua potable, drenaje o energía eléctrica en su territorio, sin embargo en las zonas urbanizadas vecinas ya se cuenta con estos servicios. Los miembros de la comunidad ecológica que están activos en este proyecto han decidido no solicitar dichos servicios, principalmente porque no son necesarios, ya que ellos han implementado ecotecnias suficientes para cubrir estas necesidades.

En el Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Suroeste de Morelia (La Mintzita) se muestra el área, sin servicios de agua potable, drenaje y electricidad, en las siguientes imágenes:

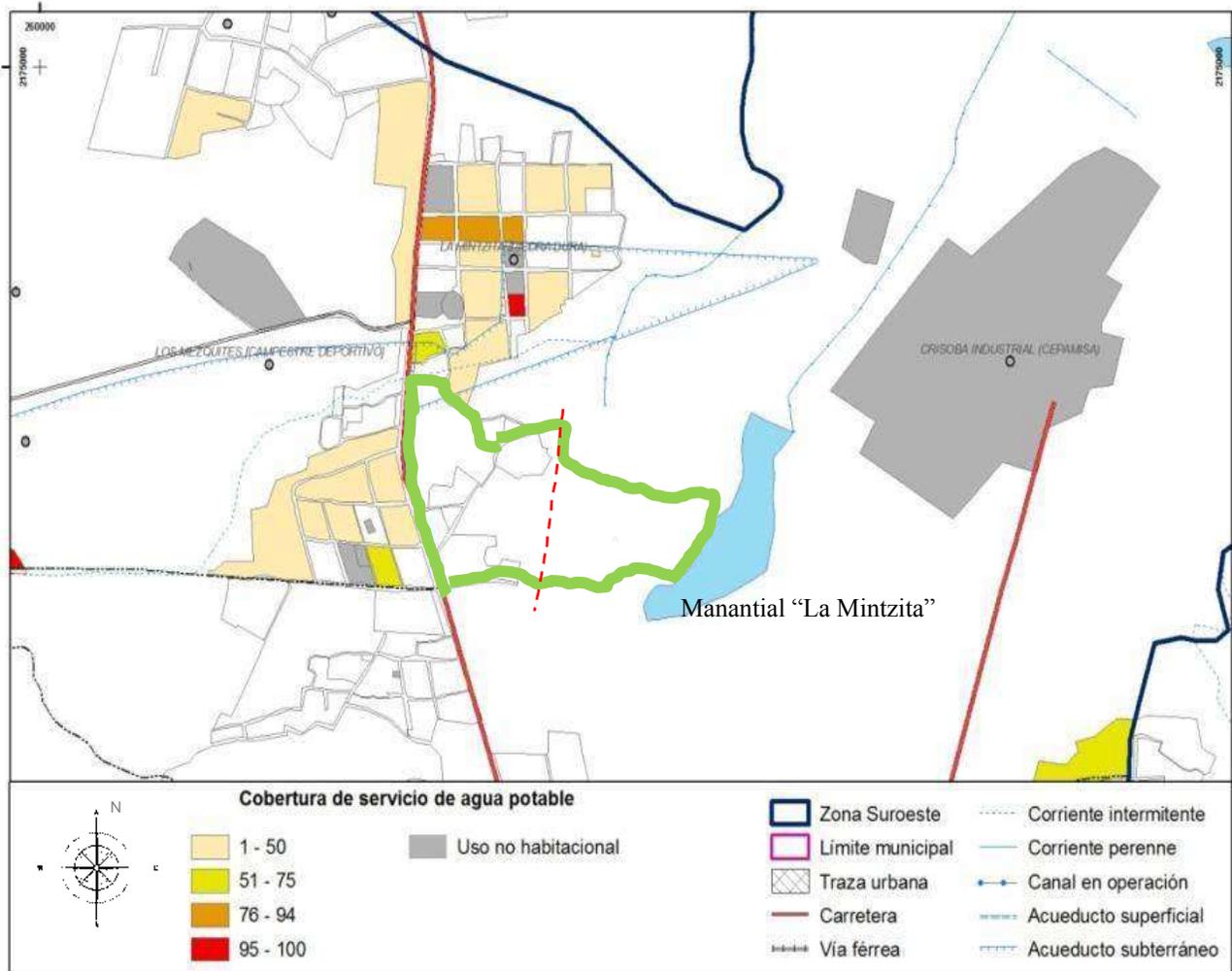
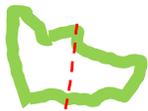


Figura 10. Porcentajes de coberturas de servicios de agua potable en la zona de La Mintzita

Fuente: CONURBA 2012 en PDIU7SO



Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"

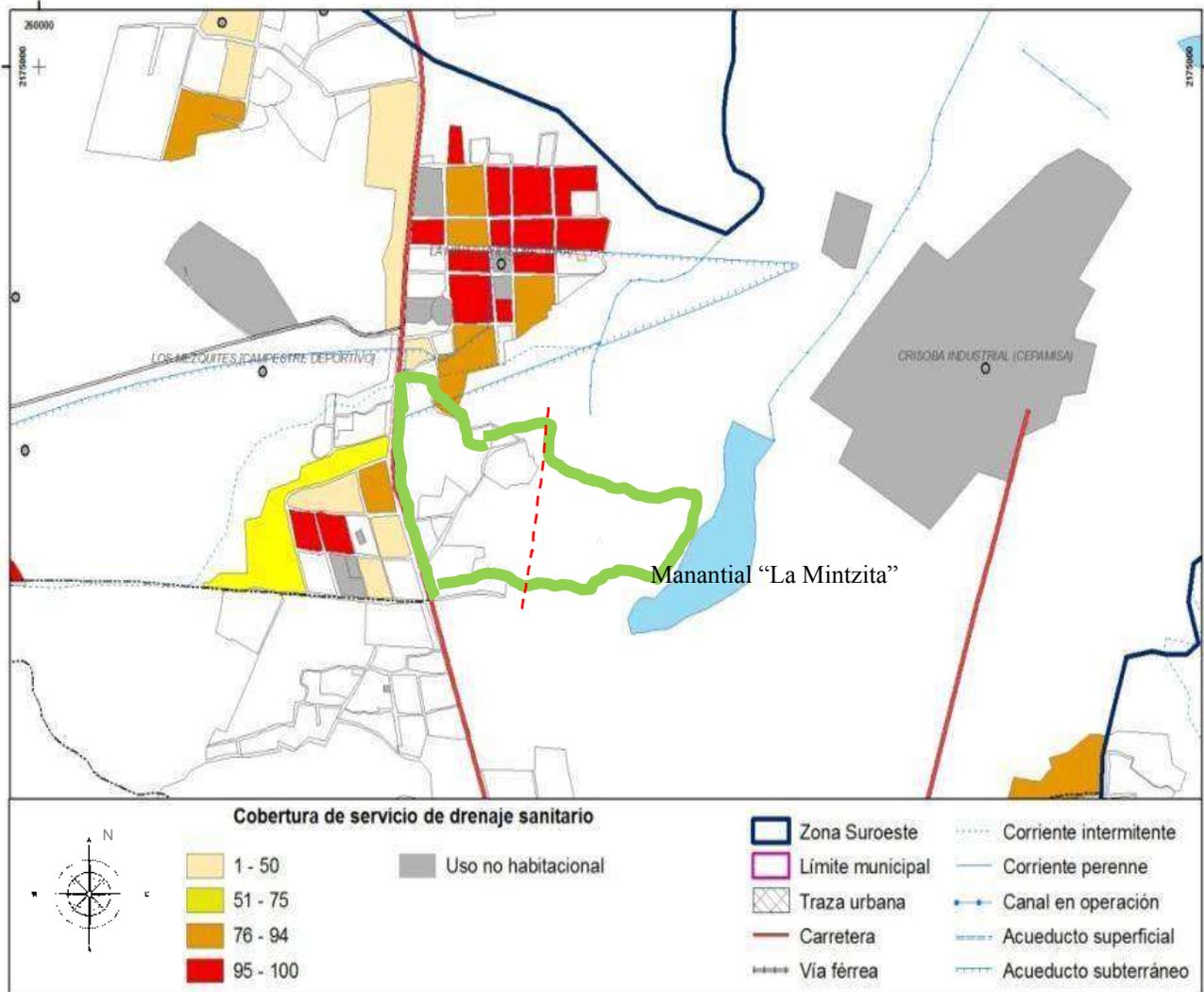
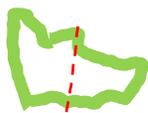


Figura 11. Porcentajes de coberturas de servicio de drenaje sanitario de la zona de La Mintzita

Fuente: CONURBA 2012 en PPDUIZSO



*Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"*

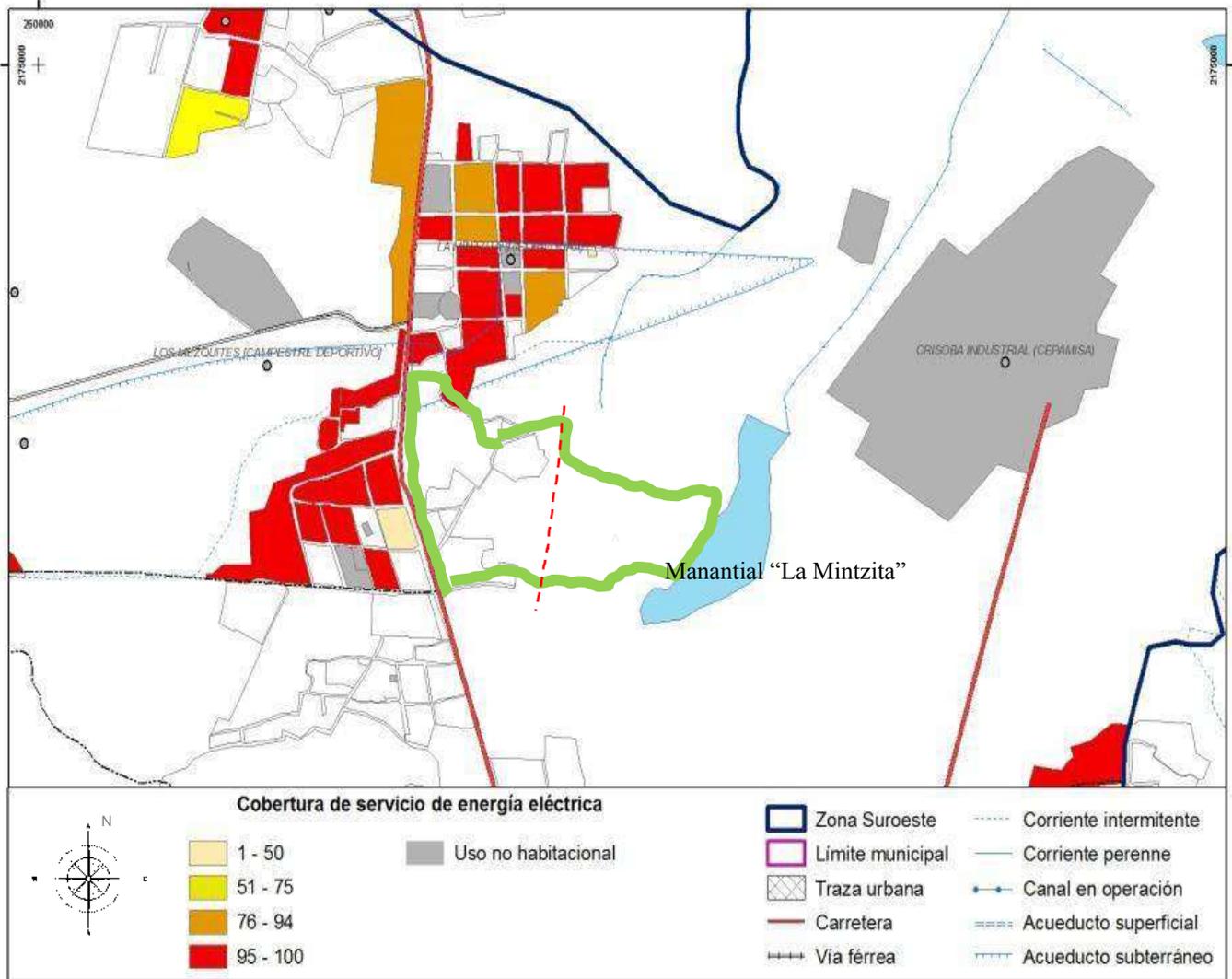


Figura 12. Porcentajes de cobertura de servicio de energía eléctrica en la zona de La Mintzita

Fuente: CONIRBA 2012 en PPDI/IZSO



Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"

#### **4. PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN.**

Un conjunto habitacional conformado por y para una comunidad organizada supone la conjugación de ciertos factores relacionados tanto con la comunidad y su organización, como con el conjunto habitacional. Por ello se tratarán en este capítulo, en un primer inciso, todo aquello que pueda describir a la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* como una comunidad organizada, identificando desde su historia, los procesos de conformación, los objetivos, acuerdos y normas determinadas para sí, las prácticas que los identifican como comunidad hasta la concepción y los consensos más importantes para la determinación de desarrollar un conjunto habitacional de características específicas (ecología). Por otro lado, en un segundo inciso, se describirá el entorno antes y después de su asentamiento, se documentarán los referentes conceptuales del conjunto, así como lo correspondiente a la construcción, planificación y desarrollo de las viviendas familiares y los espacios comunes.

Para esto último se generarán de acuerdo a métodos antes especificados el desarrollo de los proyectos arquitectónicos para que estos cumplan con el objetivo de ser referentes ejemplares para los proyectos que quieran referir a este.

Se generarán programas arquitectónicos y de necesidades como herramienta de análisis y descripción de los espacios y las funciones que se desarrollan en el conjunto, se graficarán diagramas de flujo y funcionamiento que puedan explicar mejor las complejas relaciones entre los espacios, pero que están, de alguna manera, armonizadas por los ciclos de funciones ecológicas; por esto será importante detallar las técnicas ecológicas que se usan y se planean implementar. Se detallará el aspecto físico de los espacios (formas, materiales y sistemas), los cuales también se mostrarán gráficamente (croquis y fotografía) para que muestren y corroboren lo que en este planteamiento se indica.

## 4.1 COMUNIDAD ORGANIZADA

Las comunidades son agrupamientos naturales, (Poviña, 1949, p.1757) formados espontáneamente, de manera inconsciente y sin finalidad querida de antemano por los hombres al constituirse. Entonces, dado que no podemos concebir la existencia humana colectiva sin suponerla realizada como mínimo en las formas comunitarias, la diferencia entre esta comunidad natural y la que es de nuestro estudio, radica pues en el nivel de organización que esta presenta.

En una Asamblea General de esta comunidad/colonia del año 2003, conformada por aproximadamente 60 familias, acuerdan la formación de una “colonia ecológica”; para ello designaron una comisión, a fin de que trabajara una propuesta de proyecto y lo presentara a la misma.

Como resultado del trabajo de dicha comisión se propuso y se aprobó la conformación de once comisiones más y la elaboración de un proyecto general (Anexo 5). Varios fueron los proyectos que en momentos distintos se impulsaron, en relación a la conformación de una colonia ecológica: entre 2007 y 2008, 54 familias construyen baños secos y cisternas para la cosecha de agua de lluvia, a través de un programa de apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del gobierno federal.

En 2011, 30 familias mantuvieron algunas líneas del proyecto y solo diez participan activamente en el desarrollo de la colonia sobre la base del acuerdo de 2003 y el proyecto del que se desprendió.

Como parte de los avances en la concreción del proyecto, actualmente diez familias producen para el autoconsumo (huertos y hortalizas, jardín botánico y animales de corral) y cuentan ya con algunas ecotecnias, como filtros hechizos de tratamiento de aguas jabonosas o grises, estufas ahorradoras de leña, composteras, etc.

Desde la segunda mitad del 2011 emprendieron una campaña permanente de limpieza y mantenimiento del manantial La Mintzita, para lo cual organizan una faena sabatina e invitan a la población a que se integre.

#### 4.1.1 HISTORIA DE LA CONFORMACIÓN COMUNITARIA

La Mintzita, según leyendas, fue el nombre de la hija del último gobernador p'urhépecha y significa 'corazón'.

El asentamiento surge a partir del establecimiento de una colonia irregular en la parte oriente de Morelia, Michoacán, la cual tomó el nombre de “Jardines de la Mintzita”. El territorio sobre el que se asienta fue habitado por los indígenas p'urhépechas, los cuales fueron desplazados poco a poco durante los procesos de conquista, colonización y posteriormente el desarrollo capitalista. A finales del siglo XX algunos capitalistas reconocidos públicamente se adueñaron el territorio, como por ejemplo José Tocavén Lavín, fundador y dueño del periódico local “La Voz de Michoacán”.

*“En el lugar hay mucha piedra volcánica, pues se considera que es la boca de un volcán muy antiguo. Los Tocavén la explotaban usando mano de obra de la región, obreros a los que también les rentaban pedazos de parcela para la siembra de maíz y otros granos de temporal. Un día, a finales de los años 70 y sin justificación alguna, despidieron a sus trabajadores, quienes ante tal acto se enojaron mucho, se organizaron y decidieron tomar las tierras; primero intentaron establecer en ellas un ejido, como estrategia para ganar la demanda legal, pero no funcionó. Posteriormente se acercaron a la Unión de Comuneros Emiliano Zapata (UCEZ) que lideraba el abogado Efrén Capiz Villegas, a quien solicitaron asesoramiento y apoyo. Re-fundaron entonces la Comunidad Indígena La Mintzita, la cual abarcaba cerca de 90 hectáreas.”* (Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”, 2011)

Fueron cuatro predios los que ocuparon: El Mezquite, La Mora, El Abra y La Enramada. Cada uno lo destinaron para una función específica, por ejemplo, “La Mora” había sido destinado para hacerlo poblado, “La Enramada” para siembra, “El Abra” para pastoreo, etc. El predio dónde está la Comunidad ecológica “Jardines de la Mintzita” es en “La Enramada”, también conocido como “Potrero de la Alberca” y “la Alberca”.

Para finales de los años 90 se suscitaron rivalidades y riñas internas en el proceso de organización para conformar una comunidad que se denominara “Comunidad Indígena” debido a que no se habían fortalecido aún los lazos sociales comunitarios y no se había adquirido la suficiente conciencia sobre los cuidados a la naturaleza, no fue posible llevar a cabo el proyecto.

Lo que provocó la fragmentación de los predios y el surgimiento de nuevos “dueños” del territorio que se había pensado comunal.

En el 2001, (Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”, 2011) un grupo de nueve personas decidió separarse de esos grupos que no respetaron las decisiones asamblearias y ocuparon uno de los predios, el conocido como “La Enramada” (“La Alberca” y “Potrero de la Alberca”). Buscando apoyo invitaron a conocidos y amigos para habitar y vivir con ellos este proceso de conformación de la *Comunidad ecológica “Jardines de la Mintzita”*.

Esta comunidad surge el día 17 de marzo de 2001 al retomar aproximadamente 20 hectáreas, las cuales conforman hoy día su territorio.

Alrededor de dieciséis familias adoptaron el proyecto ecológico; sin embargo participaron también líderes con el fin de ganar una demanda legal que se había antepuesto contra ellos y por ello obligaban a construir bajo un supuesto lineamiento ecológico. Comenta un miembro de la comunidad en entrevista para esta investigación: *“El proyecto de colonia ecológica se planteó casi desde el principio, nos parecía descabellada e ilógica la propuesta, incluso algunos, algunas, juzgábamos de loco al compañero que más defendía la idea; había gente, además, que buscaba callarle, pues estábamos acostumbrados y acostumbradas a vivir como la mayoría de la gente vive en el mundo, sin respeto a la Madre Tierra y buscando tener todas las comodidades posibles sin interesarnos a quien perjudicamos y lo que ocasionamos con esa forma de vida tan desastrosa”*

En el 2003 en una Asamblea General acordaron que la colonia impulsaría el proyecto ecológico; esto debido, entre otras razones, a que la misma se asienta en el territorio de recarga inmediata del manantial de la Mintzita; se plantearon que, de seguir el modelo convencional de vivienda pasaría lo que ha sucedido en muchos otros lugares. Se ponían como ejemplo el caso específico del manantial conocido como “La Rodilla del Diablo”, ubicado en la parte oriental de la Ciudad de Uruapan, Michoacán, y en la que un grupo de familias tomó las tierras que están en sus escurrideros inmediatos y fundó una colonia convencional en los años 80. Como consecuencia y a escasos 30 años de distancia, dicho manantial está proporcionando cada vez menos agua y la que emana de él está contaminada.

Las familias que por convicción asumieron el proyecto comenzaron por plantear varios proyectos específicos: un proyecto de criaderos de peces y de producción orgánica de verduras y hortalizas; se planteó hacer un andador ecológico para tener plantas ornamentales y medicinales y lugares recreativos. De ese proyecto surgió la inspiración para el nombre que tomó la comunidad, *“Jardines de la Mintzita”*.

Muchos de estos proyectos iniciales no pudieron lograrse debido a las rencillas entre líderes de grupos divididos, otros porque no funcionaron. Sin embargo muchos otros ahora son realidad, aunque han tomado tiempo, recursos, energía, espacio y sobretodo organización que, fundamentalmente es posible debido a la Asamblea General de la comunidad que es donde se determinan ellos mismos.

#### 4.1.2 FILOSOFÍA DE CONSENSO Y TOMA DE DECISIONES IMPLEMENTADA Y PRACTICADA EN LA COMUNIDAD.

*“Son muchas y diversas las actividades, pero todas están unidas por un eje que consideramos central: ‘des-aprender’ y ‘de-construir’ el modo de vida que la mayoría de la gente del mundo de hoy sigue, y comenzar a nacer otra vez, comenzar a aprender a vivir de otra manera, una que tenga por base el franco respeto a la Madre Tierra, a todo lo que hay en ella y a todas las personas. Es decir, nosotros/as pensamos que plantearse un proyecto de vida ecológica implica inevitablemente cuestionar el modo de vida capitalista y asumir el serio compromiso de intentar reconstruir los lazos sociales desde una perspectiva antisistémica y anticapitalista”*. (Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”, 2011)

La Asamblea General.

La Comunidad/colonia ecológica *“Jardines de la Mintzita”* se rige, se organiza, se piensa y toma sus decisiones conforme reuniones, dos por semana, donde todos los miembros participan, donde cada uno tiene voz y voto y en la que se comparte, se piensa y se decide la vida cotidiana.

A pesar que la Asamblea General como modo de organización ha sido históricamente fundamental en las poblaciones originarias, y no sea una forma organizativa desconocida, es un modo lejano al que se practica en nuestras ciudades. En la comunidad de estudio se asegura que no ha sido sencillo el proceso de adoptarla pero que ha sido, a raíz de esta participación colectiva

que han podido adoptarse también las propuestas de vida diferentes a los de la ciudad, implementar sistemas diferentes de las comunidades vecinas y construir un conjunto habitacional pensado para sí mismos ya que se priorizan decisiones tomadas en colectivo, después de haber escuchado todas las visiones y a través del diálogo para lograr consenso, por sobre las necesidades individuales, se pueden llevar a cabo, con responsabilidad (respetando tiempos y recursos individuales), dichos acuerdos.

Para entender más a fondo cómo es que las asambleas funcionan, se cita la descripción que hace el filósofo Luis Villoro en un artículo llamado “Democracia comunitaria” donde narra cómo funcionan dichas asambleas generales:

*“En la asamblea todos toman la palabra; después de una discusión se deciden por consenso los asuntos importantes. La asamblea nombra entre las personas que considera más sabias y experimentadas un ‘Consejo de ancianos’, encargado de ejecutar las decisiones cotidianas y de dirimir las disputas. Las personas que ocupan los cargos menores duran corto tiempo en su función, no reciben retribución alguna, antes bien tienen que contribuir a los gastos con su escaso patrimonio y son revocables en todo momento. En sus relaciones todos están sujetos a las normas comunes transmitidas de generación en generación y reiteradas por la costumbre. Todos los individuos tienen que cumplir con un servicio no retribuido en la realización de tareas de beneficio colectivo. En compensación, todos son asistidos por la comunidad en caso de dificultad. \**

Tomado de este mismo texto, Luis Villoro señala que la ‘democracia comunitaria’, o ‘democracia consensual’ como la nombra Kwasi Wiredu (citado en dicho artículo) seguiría los siguientes principios:

- 1. La prioridad de los deberes hacia la comunidad sobre los derechos individuales. El servicio a la comunidad es condición de pertenencia y la pertenencia condición de derechos.*
- 2. El servicio obliga a todos. Está dirigido a un bien común en el que todos participan. Establece, por lo tanto, una solidaridad fundada en la dedicación colectiva al bien del todo.*

3. *La realización de un bien común está propiciada por procedimientos y formas de vida política que aseguran la participación de todos por igual en la vida pública. Son procedimientos de democracia participativa que impiden la instauración permanente de un grupo dirigente sin control de la comunidad. Nuestros indígenas expresan este principio en una fórmula tradicional: los servidores públicos –dicen– deben ‘mandar obedeciendo’.*
4. *Las decisiones que se tomen se orientan por una meta regulativa; dejar que todos expresen su opinión, acercarse lo más posible al consenso.” \**

El cumplimiento de estos principios exige mucho compromiso a cada uno de los moradores, es por ello fácil imaginarse por qué muchas de las familias han claudicado; sin embargo, una vez que cada integrante se ha apropiado este modo de organización, también es retribuido por todos los beneficios que trae consigo el cobijo comunitario.

Para “*Jardines de la Mintzita*” es importante que todos y cada uno de los miembros sean tomados en cuenta y que se reflexione constantemente (establecimiento de filosofía compartida) sobre la vida diaria y las decisiones para cubrir las necesidades y actividades comunales. En las entrevistas realizadas a varios miembros de la comunidad para esta investigación han comentado a este respecto:

*“La forma en que tomamos acuerdos es en Asamblea y procuramos que los mismos se alcancen a través del consenso, pues consideramos que lo fundamental es cuidar y fortalecer la comunidad, de la que cada uno de nosotros/as es parte fundamental. El consenso nos obliga a reflexionarnos hasta encontrar soluciones que convengan a todos y a todas. El modo en que operamos los acuerdos es a través de comisiones. Con el rescate de la Asamblea y el consenso estamos continuamente aprendiendo a ser, de nuevo, personas, no individuos modernos (atomizados, fragmentados, egoístas, conflictivos, etc); a través de ellos vamos recuperando y alimentando nuestra capacidad y nuestro derecho a pensarnos y a decidir cómo comunidad las rutas que queremos andar.”*

---

\* Conferencia dictada el 21 de noviembre del 2006 en el Auditorio Raúl Baillères del ITAM (por esta razón el texto, revisado por el autor, no presenta notas bibliográficas). Luis Villoro: profesor emérito, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM.

La Asamblea General como órgano administrativo y de autogobierno de esta comunidad no se centra en cargos individuales o dirigentes, guías o consejos propiamente, sino que se establece por comisiones conformadas por dos o más integrantes.

En el proyecto establecido en 2003 (Anexo 5) se establecieron once comisiones (descritas en el mismo anexo), algunas de las cuales siguen vigentes, pero que son tomadas como ejes centrales de las cuales se derivan las comisiones que hoy día los organizan:

Ejes centrales, tomados de las once primeras comisiones:

1. Vivienda ecológica.
2. Agricultura orgánica
3. Comisión de salud
4. Cuidado de la flora y fauna
5. Jardín botánico
6. Construcción y funcionamiento de la iglesia
7. Energía eléctrica alternativa
8. Buen uso y construcción del sanitario seco.
9. Limpieza general.
10. Educación y rescate a la cultura.
11. Ecología.

De estos ejes se desprenden algunas de las comisiones actuales:

- Comisión Jurídica
- Comisión Política
- Comisión de Prensa
- Comisión de vivienda ecológica y ecotecnias.
- Comisión de educación y rescate de la cultura.
- Comisión de enlace.
- Comisión de cocina comunitaria.
- Comisión de salud.
- Comisión de administración y cooperativa.
- Comisión de producción de alimentos saludables.
- Comisión de panadería.
- Comisión de seguridad y vigilancia.

Una vez iniciado el proyecto de conformarse como comunidad ecológica en Asamblea General se establecen objetivos, acciones y modos de proceder concretos que al día de hoy están vigentes para los integrantes de la comunidad:

*Objetivo comunitario:*

*Construir una comunidad ecológica que sirva de referente obligado para el crecimiento urbano y para toda aquella persona, comunidad, pueblo, organización, etc., que aspire a contribuir en un cambio social anti-sistémico.*

- *Demostrar que se puede convivir con la Madre Tierra sin contaminarla y contribuir en la recuperación de su salud, ya que la hemos enfermado por la ambición y la lógica de acumulación que mueve a una considerable cantidad de personas.*
- *Generar consciencia a fin de que las personas comencemos a ver y a tratar a la Madre Tierra no como “recursos naturales”, sino como al ser vivo que nos da la vida y que tenemos que respetar.*
- *Demostrar que para poder modificar sustancialmente nuestra relación con la Madre Tierra es necesario proponernos, al mismo tiempo, cambiar el tipo de relaciones que aún predomina entre las personas.*
- *Cuidar y fortalecer la comunidad, creando un sentido de pertenencia y responsabilidad con la Madre Tierra y así dejar como enseñanza a los niños el cuidado del medio ambiente, creando en ellos la conciencia de una nueva forma de vida y lo que involucra formar parte de una colonia ecológica. Inculcar valores sobre cómo vivir de una manera sustentable, crear lazos de cooperativismo dentro de la colonia, fomentar la participación activa en los talleres para respetar y compartir los saberes de los demás y así reconstruir y fortalecer lazos sociales y comunales.*

#### 4.1.3 CONCEPCIÓN DEL ESPACIO HABITACIONAL DE LA COMUNIDAD.

*“El comunizar es, simplemente, la reapropiación de un mundo que es nuestro, o aún mejor, la creación de un mundo que es nuestro, en el que articulemos prácticamente la unidad del hacer y lo hecho, de la constitución y la existencia, la comunalidad de nuestros haceres.*

*Comunicemos, donde sea que estemos, ahora.” (Holloway et al, 2014, p. 448)*

Para los miembros de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* no está definido el espacio donde habitan como algo físico, material, sino que al lugar donde habitan se le denomina igualmente ‘comunidad’, como a su agrupación. Cuando se han realizado las encuestas, al plantearles el concepto de ‘conjunto habitacional’ ha sido difícil para ellos definir el espacio como de uso meramente habitacional (entendiendo este como el uso que se da a las viviendas en la ciudad), y como algo externo a su propia comunidad. Es interesante pues pensar que un grupo de personas son de la misma manera que su espacio, o sea que no son sin el espacio y el espacio no es sin las personas.

La comunidad por lo tanto propone un término diferente a su lugar que habitan, será más ‘vivencial’, sustituyendo pues este apartado podría proponerse como: concepción del espacio vivencial de la comunidad.

Entonces, para este tema, deberá destacarse lo que bajo consensos asamblearios, han definido sobre su espacio: *“Estamos construyendo escuela en un sentido no convencional, pues la escuela es nuestra comunidad en resistencia; la comunidad entendida, al mismo tiempo, no como algo acabado, sino abierto, que se construye o reconstruye día a día; la comunidad entendida como un proceso. Es decir, al reconstruirnos como comunidad estamos haciendo escuela. Somos gente en movimiento y el movimiento es escuela; o, como dicen varias compañeras de la comunidad: ‘una escuela más humana’“.*

Otro concepto que es usado por la comunidad para definir su espacio es el término de ‘territorio’, y cuando ellos pronuncian ‘territorio’ siempre va vinculado al tema de defensa o cuidado, muy pocas veces se vincula este término como al lugar donde se vive; sino que es más en frases como ‘defensa y cuidado del territorio’ o ‘está dentro del territorio’; por lo que puede entenderse más

como el término que se utiliza para definir esa extensión cuantificable y que tiene límites y fronteras, o sea el espacio legal, en un contexto de posesión y delimitación.

Debemos recordar también que esta posesión que exige defensa y cuidado es de propiedad comunitaria, esto es que no le pertenece a ningún individuo en específico, pero sí a todos. La defensa y cuidado de su territorio (para fines legales) su espacio vivencial (procesos de vida) y su entorno (natural y social) debe ser ejecutado también de manera conjunta (faenas):

*“Por ejemplo, realizamos faenas en el manantial y la laguna para sacar el lirio y otras plantas que se expanden excesivamente debido a la contaminación del agua; tal exceso de plantas, al igual que el tule y el carrizo rompen el equilibrio natural y afectan el ecosistema, lo cual nos preocupa mucho ya que de allí tomamos agua nosotros, nosotras y, por lo que sabemos, entre cuatro y cinco de cada diez habitantes de Morelia dependen de ese manantial”.*

*“Llevamos a cabo, también faenas para recoger la basura en nuestro territorio y en el manantial-laguna de la Mintzita, que las personas externas o visitantes tiran en la mayoría de los casos; del mismo modo, hemos hecho cada año faenas para preservar y rehabilitar el zapote prieto, planta frutal endémica de la zona y en peligro de extinción”.*

*“También realizamos faenas para reforestar. Además, estamos al pendiente y vigilando que ya no se saque piedra, pues con ello se tiende a destruir la composición natural de los suelos y se afecta a los escurrideros del manantial”.*

*“Por otro lado, venimos insistiendo en que no construyamos nuestras viviendas con materiales convencionales como cemento, ladrillo y varilla; esa insistencia la veníamos argumentando a través de un espacio de reflexión que se abrió en las asambleas. Y, en su lugar, estamos proponiendo la construcción de nuestras casas manteniendo el respeto a la Madre Tierra y a la salud y bienestar de nuestras familias.”*

(Fuente: Entrevistas realizadas para esta investigación a los integrantes de la comunidad.)

La comunidad tiene concebido el espacio como un proyecto que se desarrolla poco a poco, principalmente porque el proceso de readaptación a la vida comunitaria y bajo preceptos de

respeto a la naturaleza han sido difíciles y han costado mucho tiempo y organización; así como también su condición económica que no permite que se puedan tener todas las herramientas y recursos para la construcción y que, aun cuando se piensa en materiales locales y de reúso, el tiempo y otros recursos son escasos para llevar a cabo la materialización del proyecto. Sin embargo, los planteamientos de algunos espacios principalmente los comunes son claros en su proyecto:

- *Construiremos una escuela integral, entendida ésta no como un edificio o un lugar, sino como un proceso en el que la comunidad toda es parte del aprendizaje. Éste concebido como un proceso libre y creativo. En ella, es la comunidad la que toma las decisiones fundamentales, desde los ejes programáticos (a partir de las necesidades), hasta quienes conformarán el personal, los criterios para éstos, el sistema de evaluación, etc.*

Aunque se dice que esta escuela se entiende no como edificio sino como un proceso, los mismo integrantes de la comunidad han consensado ya dentro del territorio un espacio definido para la construcción de un lugar para albergar esta actividad, la cual la veremos reflejada en los programas, diagramas y croquis que se muestran del proyecto futuro de la comunidad, a este se le ha denominado como ‘Escuela alternativa’ o como ‘Centro autónomo de investigación y educación ambiental’:

- *Construiremos un Centro autónomo de “investigación y educación ambiental”; este espacio apunta a considerar y a empujar la permanente investigación y reflexión, pero desde adentro y para nosotros y nosotras. Tal producción o fortalecimiento de saberes y conocimientos tendría por finalidad compartir con otros y otras que “transforman transformándose” y buscan de modo permanente respuestas y referentes; la idea es, al mismo tiempo, empujar la compartencia recíproca de saberes y conocimientos.*

El proyecto de comunicación interna se ha definido a través de caminos que ya están ‘trazados’ de manera natural y que la topografía del terreno hace evidentes, a estos caminos se les piensa visibilizar y configurar como calles:

- *Las calles serán empedradas, a fin de que el suelo siga cumpliendo la función de filtro natural en épocas de lluvia y, en la idea de no contribuir con el calentamiento global. Además, se busca con ello que la modificación del relieve sea lo menos violenta.*

Otros espacios se han pensado en función a las actividades que ahora se desarrollan dentro de la casa comunal por lo que se tienen dudas en la comunidad sobre el lugar donde puedan construirse estos espacios, sin embargo, para esta documentación se han considerado como parte de la escuela:

- *Instalaciones para Talleres de toda índole, regidos ,claro, por la lógica del respeto a las personas y a la Madre Tierra, a través de los cuales aprendamos, compartamos y, en parte, resolvamos el problema de la sobrevivencia material.*

Es fundamental considerar que, aun cuando el espacio físico no se designe en el conjunto, actualmente se acondiciona, a medida de la posibilidad, un lugar para desarrollar las actividades necesarias. Por eso muchos de los espacios comunales tienen usos múltiples.

- *Haremos un mercadito solidario, en el que otro tipo de relaciones económicas (no capitalista por supuesto) tengan un lugar privilegiado, como el trueque, como el intercambio justo y que tenga por fundamento el valor de uso, no el valor de cambio.*

Algo muy importante en esta forma propia de la comunidad de concebir el espacio está el aspecto de pensar e identificar el entorno, la comunidad no solo piensa en las hectáreas que definen como su territorio sino que se han dado a la tarea de contemplar lo que está conformando su rededor:

EL MANANTIAL. El peligro inminente de contaminación y mal uso del manantial ocupa actividades constantes a los miembros de la comunidad, los cuales son la denuncia pública, la información de la importancia de este, la invitación a acciones colectivas a la sociedad y la limpieza y vigilancia.

EL GASODUCTO. Desde Morelia hasta Lázaro Cárdenas este gasoducto transporta gas natural o licuado de petróleo, aunque el mantenimiento del ducto es relativamente constante se han presentado fugas de gas, el cual es imperceptible ya que no tiene olor ni color y tiene efectos

negativos en la salud. La vigilancia de este gasoducto es muy importante para los habitantes de la colonia ecológica, ya que temen porque este origine incendio y contaminación al manantial.

LA PAPELERA. Representa un peligro potencial que atenta directamente en la salud de los colonos de la zona suroeste de Morelia, debido a las emisiones de gases que produce y también a toda la ciudad debido a los desperdicios que se depositan en el manantial-laguna-humedal sobre el cual se ha asentado para consumo directo del agua.

Los integrantes de la comunidad han participado en actos de denuncia de la falta de control y vigilancia que se tiene en el uso que hace la papelera del agua, el tratamiento que da a los desechos y la emisión de gases, ellos observan que aún existe la falta de conocimiento sobre los efectos potenciales a la salud que pueden provocar estas y consideran que necesitan capacitación para que todos los vecinos a ésta puedan atender adecuadamente los problemas referentes a su salud. La comunidad, a través de su comisión de enlace se ha dado a la búsqueda de información y de apoyo de instituciones educativas (UMSNH y la UNAM) a la vez que van divulgando la información que obtienen hacia los colectivos que son afines, a otros colonos de comunidades aledañas y que por ello son afectadas y, a medida de sus posibilidades, intentan darlo a conocer en toda la ciudad, bajo advertencia de riesgo de una problemática que afecte a todos y como denuncia de custodia gubernamental.

ÁREA NATURAL PROTEGIDA. El lunes 31 de Enero del 2005 el manantial la Mintzita fue decretado como Área Natural Protegida con el carácter de “Zona Sujeta a Preservación Ecológica”, contando con un polígono de 413,18 ha. A pesar que la declaratoria de ANP a la zona se hace posterior a la conformación de la comunidad/colonia, esta no ha causado problemática al interno de la comunidad, más bien ha acentuado y confirmado su decisión, sin embargo, los ha separado más de los vecinos que no son afines con la conservación del entorno natural.

A partir de esto, la comunidad se ha introducido más y más a conocer otros espacios que atañen a riesgos de afectación a la conservación de su entorno natural como son: Fraccionamientos vecinos de casas en serie, el cementerio ubicado en La Mintzita y los tiraderos de basura establecidos en la zona de humedales del manantial.

Es importante destacar el tiempo que utiliza la comunidad para estudiar las regulaciones de las administraciones gubernamentales hacia la zona y de vigilar los intentos de modificación de estas regulaciones. Se cuestionan constantemente las motivaciones, principalmente de aquellos que solicitan cambios del uso de los suelos. Cabe recordar su solicitud de nulidad para el proceso de modificación al programa parcial para la zona suroeste.

Podemos decir entonces que esta concepción de espacio es diferente de la manera en que la ciudad se configura: es difícil que los individuos piensen y actúen sobre el entender y cuidar el entorno en el que viven, sobre todo si no es de su propiedad. Una de las problemáticas precisamente es la falta de interés de los individuos para gestionar y usar responsablemente sus espacios urbanos, no identifican las normas que los rigen y mucho menos discrepan con lo que instituciones deciden para su beneficio o no, por ignorancia y desinterés. Por eso se quiere resaltar la importancia de esta comunidad al asumir el espacio como un lugar común que se debe pensar y decidir en conjunto, con los que lo habitan, que debe vivirse y respetarse como un lugar donde se genera la vida y no solo como el lugar donde se va a dormir.

#### 4.1.4 ACUERDOS DE CONSTRUCCIÓN, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

2001. Uno de los miembros que había experimentado vivir en una comunidad organizada que tenía como proyecto ser ecológica, hace propuesta en Asamblea de que se establezcan acuerdos para conformar un proyecto con determinación, de la misma manera, ecológica.

2002. Se abre en las asambleas un espacio de reflexión como “agenda ecológica”.

2003. En Asamblea conformada por aproximadamente 60 familias, acuerdan la formación de la “colonia ecológica”; para ello designaron una comisión, a fin de que trabajara una propuesta de proyecto y lo presentara a la misma. Como resultado del trabajo de dicha comisión se propuso y se aprobó la conformación de 11 comisiones y la elaboración de un proyecto.

2007 y 2008. 54 familias construyeron baños secos y cisternas para la cosecha de agua de lluvia a través de un programa de apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del gobierno federal.

2008. Se impulsa la educación ambiental y cultural de manera abierta a personas y colectivos que quieren participar, colaborar o aprender de lo que esta comunidad ofrece

2011. 30 familias mantienen algunas líneas del proyecto y solo diez participan activamente en el desarrollo de la colonia sobre la base del acuerdo y proyecto de 2003 (Anexo 5).

#### **4.2 CONJUNTO HABITACIONAL.**

Para esta investigación se ha utilizado el término de ‘conjunto habitacional’ para designar al grupo de espacios ya sean viviendas o lugares comunes que están dispuestos en el territorio perteneciente a la *Comunidad/colonia “Jardines de la Mintzita”*.

Será necesario recordar que, si para este término (conjunto habitacional) se entendiera solamente un grupo de casas (viviendas o edificios), como en su traducción al inglés ‘housing’ pudiera denotar, no sería apto. Por lo que debemos tomar en cuenta el concepto que se dio, para esta investigación, sobre vivienda o edificio en la definición de conceptos. Se recordará lo que indica Vasa Petrovic (Fernández-Galiano, 2014, p. 52) sobre que debemos entenderla como una plataforma, como el fondo donde la vida está sucediendo.

Entiéndase pues para esta documentación que ‘conjunto habitacional’ será el conjunto de espacios (plataformas o fondos) donde la *Comunidad ecológica “Jardines de la Mintzita”* se desarrolla.

#### 4.2.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL CONSENSADA DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

“*La tierra no nos pertenece, nosotros pertenecemos a la tierra*” es el lema que han adoptado como suyo los miembros de la comunidad, por ello y como lo he mencionado anteriormente, el espacio donde la comunidad se desarrolla es difícilmente delimitado solo a ser un conjunto de viviendas, su espacio en sí no se concibe sólo como un lugar donde se habita de manera individual, como un lugar donde estar o guarecerse, sino que, en el entendimiento de esta pertenencia se defiende, se cuida, se protege. La denominación “Madre Tierra” al ambiente en el que viven, cobra importancia cuando el espacio es verdaderamente tratado como si fuera un ser vivo, un ser que da vida y un ser que los cuida y protege de igual manera.

Es importante señalar que su territorio, su espacio vivencial (para fines de esta investigación seguiré denominándolo conjunto habitacional) es un lugar donde se trabaja, se convive, se educa, se cura, se administra y se organiza, el espacio envuelve todas las acciones que un individuo hace durante la vida; pero que además, también debe de cuidarse, defenderse, limpiarse y regenerarse, para que también se mantenga vivo.

La comunidad definió su “conjunto habitacional” de la siguiente manera:

- Un lugar donde se es libre.
- Un lugar donde se está seguro.
- Un lugar donde se convive, se comparte.
- Un lugar de compañerismo con vecinos.
- Un lugar donde se organiza.
- Un lugar donde se confía.
- Un lugar de ayuda mutua.
- Un lugar donde se cuida.

#### 4.2.2 EL ESPACIO ANTES DE LA OCUPACIÓN DE LA COMUNIDAD.

Los miembros de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* comparten en entrevistas para esta investigación algunas de las experiencias que podrán describir con más detalle cómo era el espacio antes de que la comunidad como tal ocupara este territorio:

*“Cuando nosotros llegamos era un basural por todo el predio; al iniciar a construir las casitas en las que nos alojamos, por donde quiera encontrábamos pañales desechables, era mucha basura; empezamos a hacer letrinas para nuestras necesidades, sin embargo, el olor era mucho. Comenzamos, entonces, a trabajar los baños secos, una cubeta con tierra, provisionalmente, eso disminuyó los olores; de igual manera, con las brigadas de limpieza general disminuimos la basura que había.”*

La limpieza del espacio, como resultado de las condiciones de contaminación del lugar por basura, fue motivo para dar inicio a trabajos coordinados (brigadas o faenas) iniciando así los procesos de organización (hoy mucho más complejos) de su grupo comunitario. De igual manera, la experimentación para resolver sus necesidades, los llevaron a realizar la primera ecotecnia (baños secos) que en principio sin conocimiento resolvía una necesidad pero que posteriormente, bajo acuerdo asambleario y con conciencia de la opción ecológica, se establecía como principio dando pauta a muchas ecotecnias más.

*“Aquí cuando llegamos estaba árido, era una tierra que tenía poco árbol y eso se debía a que había mucha quema y a que nos era muy difícil regar arbolitos en tiempo de secas; incluso, y como consecuencia, en esos primeros años hubo algunas casas que se quemaron por las ‘quemadas’, y esas ‘quemadas’ acababan con los árboles pequeños ya que la lumbre los arrasaba. Al empezar a evitar las quemadas, al contar con cisternas de ferrocemento y comenzar a comprender cada vez más la importancia de los árboles, éstos comenzaron a crecer, ahora ya hay muchos arbolitos que han podido desarrollarse; la reforestación que hemos hecho también ha servido para contar con más pulmones de aire natural, contar con un clima menos caluroso y espacios sombreados y frescos.”*

Las acciones para modificar las condiciones de la tierra, llevaron a parar una práctica que generaba daños evidentes al territorio (hoy ANP), las ‘quemadas’ de basura que pusieron en riesgo a los nuevos habitantes, generaron que la comunidad iniciara un proceso de reforestación, dando así apertura a los consensos comunitarios del cuidado de la tierra y dejar como principio la ecología al ser evidente que de ello dependía su bienestar.

*“Cuando comenzamos a juntar la basura estaba el problema de que toda la que recogíamos se quemaba pareja, y eso era muy perjudicial para la Madre Tierra y para nosotros y nosotras; ahora, nos hemos planteado no quemar basura, y aunque aún hay compañeros que no entienden y que, incluso algunos traen la basura de su trabajo y la queman en nuestra comunidad, la mayoría ya no lo hacemos. Lo mismo sucedía con las quemadas de milpa, casi todos quemábamos antes de sembrar; ahora ya no, lo hacen algunos, la mayoría no. En consecuencia, el territorio de nuestra comunidad se observa limpio de desechos y son escasos los incendios.”*

Las viviendas se han modificado y la construcción de este conjunto no ha terminado, pero los integrantes de la comunidad comentan que desde el inicio ha sido una imagen cambiante, pero que, principalmente para reducir el impacto negativo, han logrado mantenerse ya sin reubicar las viviendas.

*“Antes nos cambiaban de lote a cada rato y eso nos obligaba a remover piedra en cada lugar donde llegábamos y con esto dañábamos la composición del suelo, lo cual afectaba al manantial y a la fauna existente; hay gente de la que se dice dueña que sigue sacando piedra. La mayoría de nosotros y nosotras ya no lo hemos hecho.”*

*“Antes nos íbamos a lavar a la laguna, ahora y con el proyecto de captación de aguas pluviales a través de cisternas, hemos aprendido que eso contamina el agua. Antes había pájaros que llegaban de la laguna y empezaban a quitar la fibra de vidrio para hacer sus nidos, ahora ya no lo hacen, lo cual ilustra el cambio positivo que estamos generando en la biodiversidad. Además, existen muchos tipos de aves y nos hemos encargado de no molestarles.”*

Lo que comentan los miembros de la comunidad evidencia el impacto inicial que su establecimiento provocó en el lugar y puede verse reflejado en su conjunto habitacional, si bien ha sido lento el proceso, debe señalarse que no está resuelto totalmente, pero que al menos, la comunidad sigue trabajando en la conservación y protección de este entorno natural.

#### 4.2.3 TRANSFORMACIÓN DEL ESPACIO POR EL ESTABLECIMIENTO DE LA COMUNIDAD.

Los cambios que la comunidad detecta, basándose en la comparativa histórica de sus inicios (2001) hasta ahora (2015) son las siguientes:

- Ha habido cambios de uso de suelo, antes eran tierras de cultivo y hoy también está siendo habitando.
- La mayoría de las personas que se instalaron en esta zona usan agroquímicos en sus cultivos. Como comunidad ecológica ya no los usa.
- Se ha convertido en un sitio más limpio, debido a las faenas de recolección de basura y limpieza del manantial.
- Se ha modificado la sensación climática, ahora es un lugar más fresco ya que no se quema basura ni terrenos para cultivo en el lugar, además de contar con más árboles.
- Se determinó una forma de vida diferente, en el 2003 se tomó la decisión de volverse una colonia ecológica.
- Se hacen esfuerzos por conservar y restaurar el medio ambiente a través de acciones de reforestación de plantas locales, se instaure la educación medioambiental.
- No se ha necesitado de instalaciones hidráulicas y sanitarias que pudieran dañar al manantial y a la zona protegida, se han instaurado ecotecnias.
- El sitio no se había declarado ANP y ahora, por ello, cuenta con resguardo legal.

A continuación muestro dos tablas tomadas del *Estudio de Impacto Ambiental* realizado por el *Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales*, dirigido por el Depto. de Educación Ambiental y algunos estudiantes de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo en donde se muestran datos que reflejan el impacto ambiental que el establecimiento de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”*; en ellas se determina de acuerdo a las actividades realizadas el tipo de impacto (negativo o positivo) y el nivel de impacto (alto o bajo):

Actividad	Agentes responsables	Factor/área de impacto	Tipo de impacto	Grado de impacto	Hipótesis	Medidas de mitigación / mejoramiento
<b>Cría de animales</b>	Colonos	Vegetación *Compactación de suelo que impide la germinación de la semilla *Cambio en la composición física y química del suelo a causa de las heces fecales	<b>Negativo</b>	<b>Bajo</b>	*La crianza de animales le brinda a las familias una mayor calidad de vida y un “estatus” dentro de la comunidad *Los beneficios son económicos y alimenticios *Si se conserva esta práctica de la misma manera en la que se hace actualmente, los suelos serán compactados.	*Establecer zonas específicas de crianza y pastoreo *Evitar en la mayor medida posible practicar esta actividad. *Tener animales en corrales establecidos. *Respetar las medidas de producción establecidas por las normas, utilizar los lugares adecuados para su establecimiento. *composteo con excremento de animales
<b>Construcción convencional</b>	Colonos no integrados al proyecto y vecinos	Vegetación *Pérdida de área de vegetación	<b>Negativo</b>	<b>Alto</b>	*Culturalmente se tiene la idea de un prototipo de calidad de una vivienda	*Se debe demostrar de manera practica la calidad y la resistencia de los materiales empleados en la bioconstrucción así como un análisis económico para hacerlo más atractivo *La estética y arquitectura de la bioconstrucción debe mejorarse * Capacitación y mejoramiento de ecotecnias *plantear estudios del impacto que tienen las construcciones tradicionales en la salud
<b>Farmacia verde</b>	Colonos	Salud, recuperación de conocimiento etnobotánico y economía *Diseminación de especies oportunistas	<b>Positivo</b>	<b>Alto</b>	*Esta actividad se desarrolla con el fin de recuperar conocimiento tradicional, ahorrar dinero y dar soluciones inmediatas a enfermedades sin la necesidad de acudir al médico y a la industria farmacéutica	* Desarrollar conciencia de que existen especies exóticas oportunistas que pueden diseminarse y poner en riesgo a otras especies * Ampliar el conocimiento y el reservorio medicinal, documentar los usos, la forma de reconocer las especies y las dosis *construcción de un jardín comunal
<b>Lavado de ropa y Descarga de drenaje</b>	Comuneros aledaños  San Nicolás y San Antonio	Vegetación *Eutroficación del manantial lo que permite la expansión de malezas y especies exóticas *Aumento de la biomasa pérdida de la biodiversidad	<b>Negativo</b>	<b>Alto</b>	*Indiferencia de los habitantes de las comunidades aledañas *Los habitantes necesitan deshacerse de aguas residuales del hogar	* Establecer ecotecnias “biodigestores” de esta manera el drenaje se vuelve innecesario * Establecimiento de proyecto de lavaderos propuesto por los colonos *Establecer reglamentos formales en el que se impida el verter aguas residuales en el cuerpo de agua y regular el uso de detergentes *monitoreo permanente del agua que se reutilizará
<b>Propagación de zapote prieto</b>	Colonos y UNAM	Vegetación Interacciones ecológicas, suelo, agua, aire, biodiversidad y recuperación de banco de germoplasma	<b>Positivo</b>	<b>Alto</b>	*Es una especie en peligro de extinción y micro endémica de la zona de estudio	*Monitorear el desarrollo de la comunidad de esta especie *Evitar incendios cambiar prácticas de agricultura tradicional

Cuadro 1. Matriz de Evaluación de Impactos en las actividades identificadas.

ACTIVIDAD	AGENTES RESPONSABLES	FACTOR/ ÁREA DE IMPACTO	TIPO DE IMPACTO	GRADO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN/ MEJORAMIENTO
<b>Construcción convencional</b>	Vecinos que no comparten el proyecto y personas	Relaciones de tensión y conflicto entre vecinos y entre comunidades	<b>Negativo</b>	<b>Alto</b>	Foros informativos, construcción de casas ecológicas y difusión de la información de manera escrita. *Trabajar el diálogo con las personas más accesibles de las colonias vecinas.
<b>Talleres</b>	Familias en resistencia	Construcción de capacidades en las personas pertenecientes a las familias en resistencia y a algunas personas de las colonias vecinas así como el fortalecimiento cultural.	<b>Positivo</b>	<b>Alto</b>	Buscar estrategias para la permanencia continua de dichos talleres. Implementar actividades deportivas y/u otros talleres para reforzar.
<b>Asambleas permanentes, trabajo constante en las comisiones</b>	Familias en resistencia	Organización en la comunidad	<b>Positivo</b>	<b>Alto</b>	Mecanismos que permitan impactar socialmente en las personas que están en contra del proyecto y en las poblaciones vecinas.
<b>Foros y mesas de trabajo para la difusión sobre el respeto a la madre tierra</b>	Familias en resistencia y Comité ciudadano de vigilancia del área natural protegida	Relaciones, sociedad y medio ambiente	<b>Positivo</b>	<b>Medio</b>	Trabajar medios de difusión y de la información, siendo actividades que permiten crear vínculos con otros grupos institucionales.
<b>Faenas de limpieza</b>	Familias en resistencia	Familias de la misma comunidad y de algunas colonias aledañas, personas ajenas a las colonias.	<b>Positivo</b>	<b>Alto</b>	Adquirir mayor número de herramientas para facilitar el trabajo, dar algún tipo de capacitación y acompañarlas con material documental (periódico mural permanente), audio-visual, que permitan dimensionar su impacto social en los visitantes al Manantial-Laguna.
<b>Amenazas, Hostigamientos, agresiones físicas, cierre de calles y lugares comunales.</b>	Especuladores de tierra y grupo violento	Integridad física y seguridad de las personas de la comunidad	<b>Negativo</b>	<b>Alto</b>	Denuncias penales y pública y seguir medidas de seguridad internas. Fortalecer el órgano de seguridad de la comunidad. Fortalecer el trabajo de construcción de redes de solidaridad y acompañamiento.
<b>Autosuficiencia</b>	Familias en resistencia	Forma de vida y alimentación sana	<b>Positivo</b>	<b>Medio</b>	Generar energías alternativas y fortalecer la cooperativa.
<b>Economía solidaria (mercadito y cooperativa)</b>	Familias en resistencia	Forma de vida y autosuficiencia Salud y medio ambiente sano	<b>Positivo</b>	<b>Medio</b>	Incrementar la producción, ampliar la red de consumidores responsables e impulsar la práctica del trueque
<b>Vivienda ecológica</b>	Familias en resistencia	Salud y medio ambiente	<b>Positivo</b>	<b>Medio</b>	Construcción de más casas ecológicas y de modelos diversos
<b>Ecotecnias</b>	Familias en resistencia	Medio ambiente sano y salud	<b>Positivo</b>	<b>Alto</b>	Mejorar las ecotecnias existentes e impulsar otras nuevas
<b>Medicina alternativa</b>	Comunidad	Salud	<b>Positivo</b>	<b>Medio</b>	Adquirir más conocimientos de plantas medicinales, intensificar la capacitación a partir de las necesidades y de la compartencia e impulsar el Jardín Botánico comunal, el espacio comunal para la farmacia verde y los jardines botánicos familiares.

Tabla 2. Identificación de impacto social

#### 4.2.4 CONSTRUCCIÓN, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL CONJUNTO HABITACIONAL.

Los pobladores de la *Comunidad/colonia “Jardines de la Mintzita”* se han trazado algunas acciones a realizar con respecto a la construcción, la planificación y el desarrollo de su conjunto habitacional, algunas contempladas y planteadas como inmediatas o próximas y otras a un plazo mayor ya que dependen principalmente de recursos económicos para poderlas llevar a cabo, sin embargo que ya están trabajando como posibilidades:

Etapa 1. Lo que ya se ha construido:

- Viviendas hechas con materiales de desecho. (algunas familias iniciales y todas las que continúan en proyecto).
- Baños secos y cisterna para captación de agua en cada vivienda y en casa comunal. (todas las familias iniciales y que continúan en el proyecto)
- Casa comunal hecha con bahareque (barro).
- Producción vegetal de autoconsumo: hortalizas, plantas medicinales, frutales, nopaleras. (algunas familias iniciales y todas las que continúan en proyecto).
- Producción agroecológica de maíz para autoconsumo: milpa familiar y comunal. . (todas las familias que continúan en proyecto).
- Producción animal para autoconsumo: aves de corral, conejos, cerdos y vacas. (todas las familias que continúan en proyecto).
- Ecotecnias: Estufas ahorradoras de leña, composteras, filtros de aguas grises. (todas las familias que continúan en proyecto).
- Otras ecotecnias: “Árbol” de energía solar, calentador solar hechizo para agua. (algunas familias que continúan en proyecto).
- Talleres: artesanía con tule, danza regional, teatro, música, costura, fabricación de pan, fabricación de muebles para baños secos, entre otros. (todas las familias que continúan en proyecto).

Etapa 2. Lo que se quiere construir en lo inmediato.

- La construcción de casas ecológicas, tomando como referente la casa comunal (bahareque). (todas las familias que continúan en proyecto).

- Filtros de aguas grises. (algunas familias iniciales y todas las familias que continúan en proyecto).
- Mayor producción vegetal para autoconsumo. (algunas familias iniciales y todas las familias que continúan en proyecto).
- Producción agroecológica de granos: maíz, frijol, avena, trigo y amaranto. Tanto familiar (autoconsumo) como comunal (para cubrir necesidades y gastos de la comunidad): milpa comunal de temporal. (todas las familias que continúan en proyecto).
- Lavaderos públicos al lado del manantial-laguna-humedal Mintzita que sean autosustentables y ecológicos. (Otras personas que lavan y contaminan en el manantial)
- Farmacia verde comunal: Producción y transmisión de conocimientos sobre medicina alternativa (herbolaria y productos de limpieza personal no contaminante). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Jardín botánico comunal. (producción y transmisión de conocimientos sobre las plantas curativas). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Energías alternativas. (fotoceldas, calentadores solares de agua, biogás). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Otras ecotecnias: bici-máquinas (molinos: agua, granos, licuadora). (todas las familias que continúan en proyecto).

### Etapa 3. Lo que se planea construir a mediano y largo plazo:

- Escuela integral. (proceso comunitario de aprendizajes autogestionado). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Centro autónomo de investigación y educación ambiental. (espacio para investigación y reflexión, fortalecimiento de saberes). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Calles empedradas. (calles permeables y filtro natural de agua de lluvia). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Instalaciones para Talleres. (artesanía, pan, costura, danza, teatro). (todas las familias que continúan en proyecto).

- Mercadito solidario. (de trueque, justo, saludable, economía alternativa). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Cajón vehicular. (vehículo comunitario para transporte y carga). (todas las familias que continúan en proyecto).
- Planificación de crecimiento poblacional en el territorio: máximo 100 familias. (sujeta a análisis futura)

### a).-programas: arquitectónico y de necesidades

#### PROGRAMA NECESIDADES POR FAMILIA

PROGRAMA DE NECESIDADES FAMILIA		OBSERVACIONES
<b>Dormir</b>	protegerse del entorno	No se tiene el mismo rechazo al entorno que en las ciudades (animales, lluvia, polvo o tierra).
	control de temperatura	El calor se controla por ventilación natural únicamente y el frío con abrigos y a veces fogones
<b>Comer</b>	alimentarse	Comen en el mismo lugar donde se cocina, se acostumbra estar calentando tortillas mientras comen.
	compartir	Es frecuente que haya personas de otras familias compartiendo los alimentos
<b>Cocinar</b>	estufa patsari	Permite que a la vez se cuezan y calienten varios alimentos a la vez. La comida se prepara y se come en torno a ella.
	horno de leña	El hacer pan es parte de sus aprendizajes constantes y su producción comunal.
	estufa de gas	Necesaria para determinados momentos, (calentar algo de manera no programada y rápida o que necesite poco tiempo al fuego) se aprovechará la materia orgánica convertida en gas natural.
<b>Lavar</b>	ropa	Los lavaderos hechos de piedra de la región.
	loza	Los utensilios de cocina y loza usan el mismo lavadero que la ropa, por lo que este se mantiene siempre limpio y en uso, se tiene cerca del área de cocina.
<b>Aseo personal</b>	ducharse	No hay agua corriente, se transporta agua al cuarto de ducha, se usa una tina y júcaras para bañarse.
	lavarse	El agua se toma del mismo almacén que el lavadero por lo que se usa este mismo.
	necesidades fisiológicas	No usan agua ni drenaje.
<b>Vestir</b>	guardar	Es importante mantenerla en lugares secos.
<b>usar energía</b>	calentar agua	Se calienta con calor solar a través de mangueras negras expuestas al sol. Se usa primordialmente para ducharse.
	iluminación y energía eléctrica	Se consume poca energía. Se usan poco los aparatos eléctricos.

	gas para estufas	Con la materia orgánica que se recoge cada día se puede generar el gas necesario para usar en una estufa de gas.		
<b>convivir</b>	familia	Las familias son muy unidas y desarrollan muchas actividades juntas.		
	vecinos	Por su organización comunitaria los vecinos conviven constantemente ya que hacen muchas tareas juntos y necesitan constantemente compartir.		
<b>Educar</b>	aprender-enseñar	Como se han auto reconocido escuela, en las mismas casas se estudia y se enseña a los otros los aprendizajes obtenidos en reuniones a las que fueron comisionados, 'se pasan la voz'.		
	investigar-observar	Muchos de los modos de vida, decisiones e implementos que van haciendo se analizan y custodian por lo que siempre están observando, aprendiendo e investigando con sus propias decisiones y acciones: a prueba y error.		
<b>Recrear</b>	diversión	Principalmente los niños, pasan mucho tiempo jugando con los otros		
	cultura	Todos los miembros de la comunidad participan en algún taller cultural por lo que en casa practican y guardan materiales (guitarra, vestuario, costuras, etc.)		
<b>Producir</b>	cultivar	milpa	Cada familia produce su propio maíz.	
		hortaliza	Generan sus propios alimentos sin agrotóxicos y así generan, principalmente, su autonomía.	
		árboles frutales	Comparten entre los miembros los frutos de los árboles.	
		jardín botánico	La salud es una de las principales acciones que se vigilan, por lo que cultivan plantas medicinales. Tienen constantes estudios de herbolaria y medicina tradicional.	
	crianza de animales	aves de corral	Para su autoconsumo constante de huevo y carne de ave.	
		ganado	vacuno	Para autoconsumo de leche y derivados, así como en ocasiones de carne.
			porcino	Anteriormente se vendían carnitas para favorecer la economía comunitaria, hoy día solo en ocasiones las hacen.
			ovino y/o caprino	Pocas familias lo crían
			equino	Pocas familias lo crían, pero los apoya en el tema de carga y a veces de transporte.
		conejos	Son los corrales con más producción, además producen mucho abono.	
abejas	Recientemente se está incursionando con esta crianza, están ahora en etapa de aprendizaje y experimentación.			
<b>Disponer agua</b>	captar agua	Indispensable para la comunidad, ya que de no ser por esto su dinero pararía en manos de los piperos de la zona		
	almacenar agua	Como se logra captar suficiente agua en tiempo de lluvias debe de almacenarse sin que se contamine.		

	transportar agua	Para diferentes usos, principalmente para beber se transporta agua desde el manantial		
<b>Manejo de residuos</b>	orgánicos	alimentos	Se usan todos los residuos, primero para alimentar ganado y el restante en composteras para su descomposición y producción de abono	
		poda y limpieza de áreas naturales		En limpiezas de las áreas comunes y patios se toman las hojas secas, ramas, hierbas para mezclar con restos orgánicos y usarlos como abono.
		heces	personas	El sistema del baño seco los procesa para generar abono orgánico que se usa principalmente en la milpa.
			animales	Son convertidos en abonos en composteras para uso en los cultivos
		orina	animales	Difícilmente se captan.
			personas	Se recopilan gracias al sistema del baño seco, se usan de fertilizante en milpa principalmente.
	inorgánicos	almacén	Se separan los posibles materiales a reutilizar, se llevan a centros de acopio los que no y solo pocos y en veces se entregan a recolectores de basura municipal. Se evita la quema de basura.	
		reparación, reutilización	Principalmente para construcción de casas y balsas para faenas en manantial, así como algunos adornos y artefactos útiles.	
	aguas residuales	aguas grises	trampa de grasas	No se tiene drenaje y reutilizan las aguas grises y jabonosas quitándole grasas para que no generen exceso de bacterias y hongos.
			biojardinera	Se trata el agua gris o jabonosa ya sin grasa por medio de plantas que consumen algunos otros microorganismos, 'la limpian'.
riego			Con las aguas ya tratadas se riegan, los huertos familiares, al estar cercanos se ahorra tubería.	
aguas negras		No se generan		
<b>Transportarse</b>	Se usa muy poco, se comparten los vehículos que tienen. Los miembros de la comunidad tienen poca movilidad, sin embargo, los que lo necesitan usan prioritariamente transporte público.			

PROGRAMA DE NECESIDADES COMUNIDAD

PROGRAMA DE NECESIDADES COMUNIDAD		OBSERVACIONES		
Reunirse convocar participar	Asamblea general	En este órgano se organizan y toman decisiones. (Se establece la autonomía)		
	Talleres	danza	Cada miembro de la comunidad se encarga de algún taller, por lo general hay otros participantes de colectivos, casas de estudiantes y/o universidades que los acompañan	
		teatro		
		costura		
		música		
		autoconstrucción		
		producción		
		artesanías varias		
	Convivencia comunitaria	Celebración y ceremonia	comidas	Salen de recursos comunitarios y lo que otros grupos pueden compartir
			números artísticos	Muestra de lo trabajado en talleres comunitarios
		reuniones con otros grupos y colectivos	Se reúnen y se discuten los proyectos a coordinar en conjunto.	
		compartir	comida	Después de cada faena o reunión se comparten alimentos
			números artísticos	Especialmente en eventos festivos
		foros	charlas	Temas de importancia pública y comunitaria principalmente ambiental y social
			exposiciones	Temas de relevancia actual, investigaciones o estudios para compartir
proyecciones			Documentales relacionados con los intereses de la comunidad y los grupos que con ellos participan	
cine	Proyección periódica de películas para debate o entretenimiento.			
Administración	actividades	Al ser autónomos, manejan una economía comunitaria que consiste en la autoadministración de lo que producen (producción y fondo monetario comunal), la autodeterminación de los gastos y una presentación transparente de cuentas.		
	necesidades			
	gastos			
	bienes (fondo comunal)			
	transparencia de cuentas			
Producción comunal	panadería	La comunidad vende el pan en la ciudad para tener un fondo comunitario.		
	comida	Para cada reunión o evento, la comunidad comisiona a quien prepare comida y allí utiliza los fondos comunes.		
	crianza	ganado porcino y vacuno	Este ganado se mantiene para generar dinero para el fondo comunitario	
		conejos	Se comparte con otros colectivos	
	cultivo	milpa	Para generar maíz para comidas para compartir entre la comunidad y otros grupos participantes.	

		huertos	Para usar en comida para compartir entre la comunidad y otros grupos participantes
		zarzal	Para uso comunitario
		jardín botánico	Para generar medicamentos para venta y para solidaridad con otras personas
Transporte	Se comparte un vehículo particular para necesidades de carga y transporte de personas cuando la actividad o las necesidades es comunitaria.		
Almacén	Se usan muchos materiales para eventos, talleres, foros, exposiciones, etc. Se almacenan materiales de reúso para balsas y construcción. Alimentos comunitarios, abonos, fertilizantes y herramientas, entre otros.		
Faenas	Principalmente siembra, limpieza de manantial y construcción.		
Mercado solidario	Ahora es itinerante, se llevan las posibilidades, información y talleres a otras comunidades vecinas y en ocasiones a la ciudad.		

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE VIVIENDA		DESCRIPCIÓN
Recámaras	1 o 2 camas pequeñas	Espacios reducidos con buena entrada de luz y aire. De dos a tres recámaras (una matrimonial y una o dos individuales)
	1 cama matrimonial	
Guardarropa	cajoneras o ropero	No es un espacio, se resuelve con muebles.
Comedor	mesa 4 personas y sillas	Espacio integrado a la cocina, reducido pero movable para ampliar o reducir.
	sillas extras para visitas	Espacio para guardarlas y que estén disponibles.
Cocina	estufa patsari	Espacio vital en la casa, amplio, muy bien ventilado y cercano o integrado al área de comedor, al lavado y a la disposición del agua, pudiendo dividirse en un espacio interior y en uno semiabierto
	horno de leña	
	estufa de gas	
Patio de lavado	Lavadero	Lavadero grande, conectado a trampa de grasas y Biojardinera, cercano a la cisterna y a la cocina
	Almacén de agua	Hay un recipiente grande donde se tiene el agua 'a la mano' a un costado del lavadero
Baños	Cuarto de ducha	Espacio amplio para tener tina, cubeta y espacio para vestirse, generalmente se encuentran separados de recámaras y baño seco. Es cercano a la cisterna y tratamiento de aguas grises.
	Lavabo	No hay, se usa el lavadero del patio de lavado.
	Baño seco	Espacio amplio y en alto para disponer las dos cámaras contenedoras de residuos fecales y uno de orina.
Espacio para ecotecnias externas	Calentador solar de agua	Espacio para red de mangueras negras siempre expuestas a la radiación solar. Cercano al cuarto de ducha.
	Árbol solar	(En proyecto)Puesto en alto, expuesto siempre a radicación solar y cercano al espacio donde más se requiere electricidad

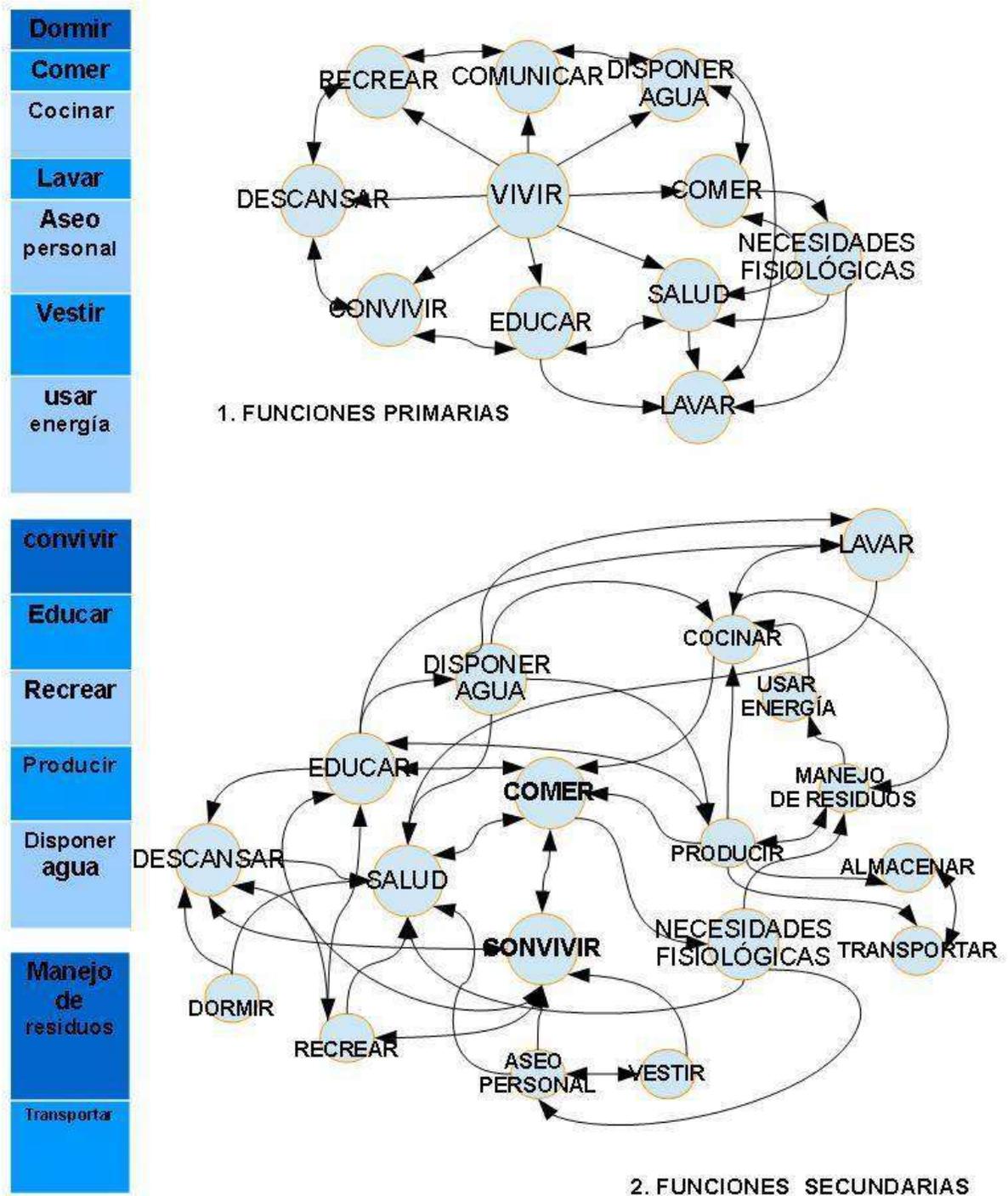
	Biodigestor	(En proyecto)Espacio suficiente, cercano cocina para ahorro de tubería	
Sala o estancia	Sala	Espacio reducido al interior, cercano a cocina.	
	Palapa	Estancia exterior disponible en espacio amplio (En proyecto) Techado, semitechado o pergolado.	
Estudio	Lugar para estudio y tener computadoras y libros, sitio protegido de agua y polvo, cercano a recámaras, más alejado de los accesos.		
Patios y jardines	Espacios amplios y externos.		
Espacios exteriores	Áreas de cultivo	milpa	Generalmente son externos a sus terrenos ya que se requieren extensiones amplias.
		Huertos hortalizas	Espacio amplio y sombreado
		Huertos frutales	Espacio amplio y cercano a hortalizas y corrales para dar sombra (permacultura)
		jardín botánico	Espacio exterior más próximo a la casa por constante uso y necesidad de cuidados
	Corrales	vacuno	Espacio reducido solo para guarecer de lluvia y uso en la noche y espacio para disponer comida, cercano a composteras y corral más alejado de casa.
		porcino	
		ovino y/o caprino	
		equino	
		aves de corral	Cercano a casa, techado, con mucho espacio para mantener jaulas y dar protección a animales salvajes externos del lugar.
		conejos	
	abejas	Por ahora solo es comunal y se encuentran los cajones alejados de las viviendas	
Cisterna	canaletas desde el techo a la cisterna	Se usa toda la superficie de techos en viviendas, salvo algunos espacios, se han construido techos a dos aguas.	
	5000 lts	Agua de lluvia disponible. En caso extremo de sequias se solicitan agua a piperos de la zona	
Composteras	Alimentos	Serán residuos de alimentos que no se consuman por animales de corral, por lo que estarán cerca de corrales	
	Orina	Espacio para almacenar lejano a casa después de que sea llenado en baño seco	
Almacén de residuos inorgánicos	Espacio pequeño porque por lo general se usan inmediatamente en construcción, se usan para las faenas en el manantial o se llevan a talleres de artesanía		
Área de tratamiento de aguas grises	trampa de grasas	Especie de pileta conectada con lavadero y cuarto de ducha	
	biojardinera	Jardinera de plantas acuáticas conectada a trampa de grasa	
	Instalación de tubería	Tubería que dirige agua desde biojardinera a huertos	
Cochera	Solo algunas a pie de carretera la tienen (son pocos los que tienen auto)		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO COMUNIDAD

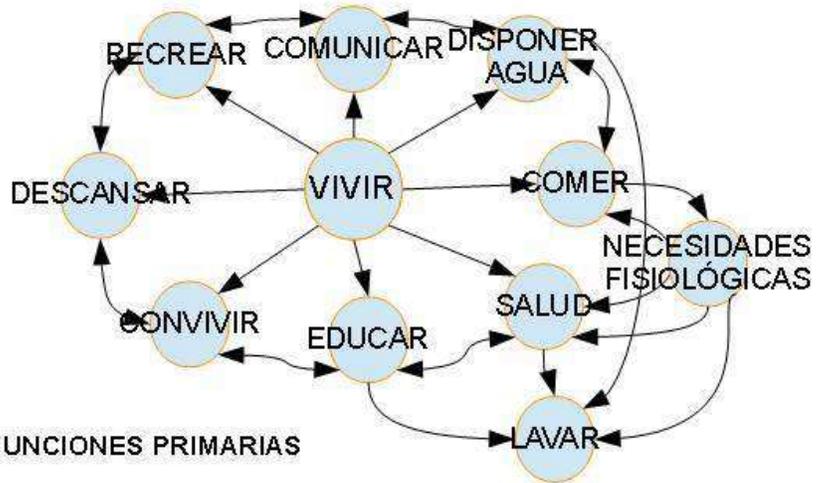
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO COMUNIDAD		OBSERVACIONES	
Casa comunal	Sillas y mesa para varios usos y personas	Sillas para todos los miembros de la comunidad, espacio protegido y seguro de uso común, lugar versátil para diferentes usos	
	Espacio talleres	Actual	Los talleres se realizan en casa comunal, se tiene suficiente espacio, tanto al aire libre (frente casa comunal, como al interior, despejándose las mesas y sillas
		Proyecto	Escuela alternativa y comunitaria para dar espacio al desarrollo de talleres
	Almacén talleres	Actual	Se dispone de cajoneras y cajas dentro de casa comunal.
		proyecto	En escuela tener almacén para materiales de talleres
	Comedor comunitario	Actual	Se soluciona con mesas y sillas de casa comunal
		Proyecto	Disponer de espacio para cocina y comedor comunitario
	Área de aseo y lavado de loza	Actual	Se soluciona con cubetas dentro de casa comunal o en el espacio fuera de ella, dependiendo clima y asistencia.
		Proyecto	Disponer de espacio para lavado de loza y aseo comunitario
	Sala de usos múltiples	actual	Entre los espacios internos de casa comunal y pequeña explanada fuera de ella se resuelve techando con lonas y sacando sillas y mesas.
		proyecto	Contar en escuela con un área de usos múltiples interior (sala o salón) y exterior (explanada)
	cine	actual	En casa comunal se acomodan sillas y se instala una pantalla.
proyecto		Puede seguir funcionando en casa comunal o se contará con el espacio de usos múltiples interior	
Baños comunitarios	Baños secos que se encuentran a un costado de casa comunal para hombres y para mujeres.		
Almacén	Actual	En casa comunal, corrales y viviendas que disponen de espacio se guardan cosas comunitarias: herramienta, materiales, insumos, etc.	
	proyecto	Contar con un almacén comunitario para todo lo que sea de uso común.	
panadería	actual	Se usa el espacio de una de las casas que cuentan con horno y espacio en casa	
	proyecto	Contar con horno de leña comunitario, y se cuente con un espacio para esta actividad, donde se tenga todos los utensilios necesarios y lugar para guardarlos	
cocina comunitaria	actual	Se cocina en casa de quien este comisionado a esta actividad	
	proyecto	Contar con una cocina comunitaria, donde se pueda almacenar utensilios y materiales	
Corrales	porcino y vacuno	Los animales se cuidan a diferentes horas del día por lo que se consideran tener en corrales dentro de las viviendas que ya los alimentan y vigilan, se apoya comunitariamente.	
	conejos	En una de los terrenos de un integrante se tienen estos corrales y no se ha necesitado un espacio diferente	

<b>Terrenos de cultivo</b>	milpa	actual	Los terrenos que hoy se siembran con maíz son rentados y son cercanos al territorio de la comunidad dado que los que a ellos les pertenece están en pugna con vecinos que ya no participan en el proyecto de comunidad ecológica. Se espera recuperarlos
		Proyecto	Se espera recuperar esos terrenos en pugna
	huertos	actual	Se ha donado una parte de terreno de una de las familias para producir comunalmente, actualmente no se ha podido cultivar por falta de tiempo
		proyecto	Recuperar terrenos para cultivo
	zarzal	Área cercana al manantial que ya se cosecha dentro de las faenas sabatinas	
	jardín botánico	actual	Se produce en los jardines familiares y se pone a disposición comunitaria
proyecto		Recuperar terrenos de cultivo para tener mayor espacio para su producción	
<b>Caminos, calles y veredas</b>	Se tienen ya trazados, se espera a futuro poder empedrarlos.		
<b>Unidad deportiva</b>	Se tiene contemplado el espacio para en el proyecto futuro poder acondicionar para practicar varios deportes y juegos		
<b>Estacionamiento</b>	Se había pensado en un estacionamiento comunitario, sin embargo se ha replanteado que no es un espacio necesario. Por definir en proyecto futuro, actualmente autos de visitantes se estacionan a un costado de casa comunal frente una enorme bodega no utilizada		
<b>Mercado solidario</b>	Ahora es itinerante, se llevan las posibilidades, información y talleres a otras comunidades vecinas y en ocasiones a la ciudad. Teniendo explanada en plaza podría realizarse en la comunidad, sin embargo es un tema no planteado.		
<b>Plaza</b>	Se dispone el espacio frente a capilla en territorio de la comunidad.		
<b>Capilla</b>	Aunque es un espacio dentro de la comunidad no se comentó nada en respecto a su uso.		
<b>PROPUESTAS</b>	TIENDA COOPERATIVA	Para que puedan adquirir productos a mejores precios y calidades	
	CAJA DE AHORROS	Para que participen vecinos y personas a fin en un sistema autónomo de ahorros, para que puedan financiar y autofinanciar proyectos afines	
	COMUNICACIONES	Que puedan transmitir en la zona tanto radio como televisión comunitaria, así como generar su propia telefonía y red wifi propio, entre otras.	

b).-Diagrama general: de funcionamiento y de flujo.

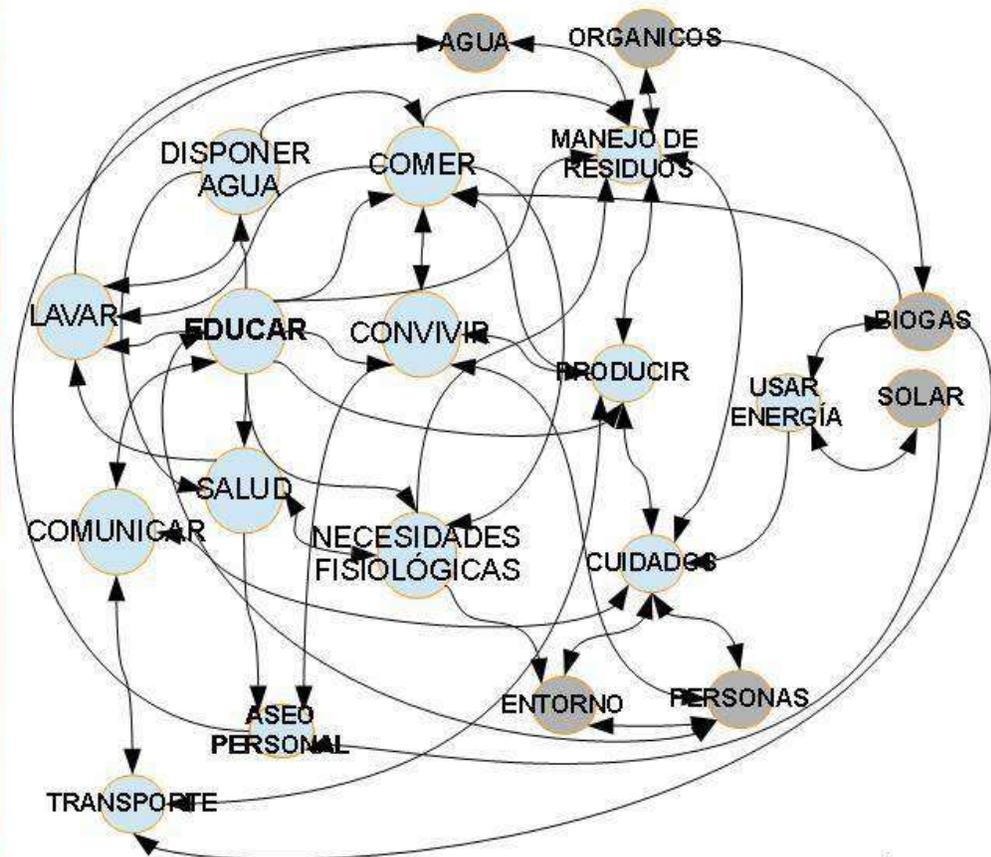


- Dormir**
- Comer**
- Cocinar
- Lavar**
- Aseo personal
- Vestir**
- usar energía



1. FUNCIONES PRIMARIAS

- convivir**
- Educar**
- Recrear
- Producir
- Disponer agua
- Manejo de residuos**
- Transportar



3. FUNCIONES ECOLÓGICAS

**DIAGRAMA GENERAL DE FUNCIONES 2**

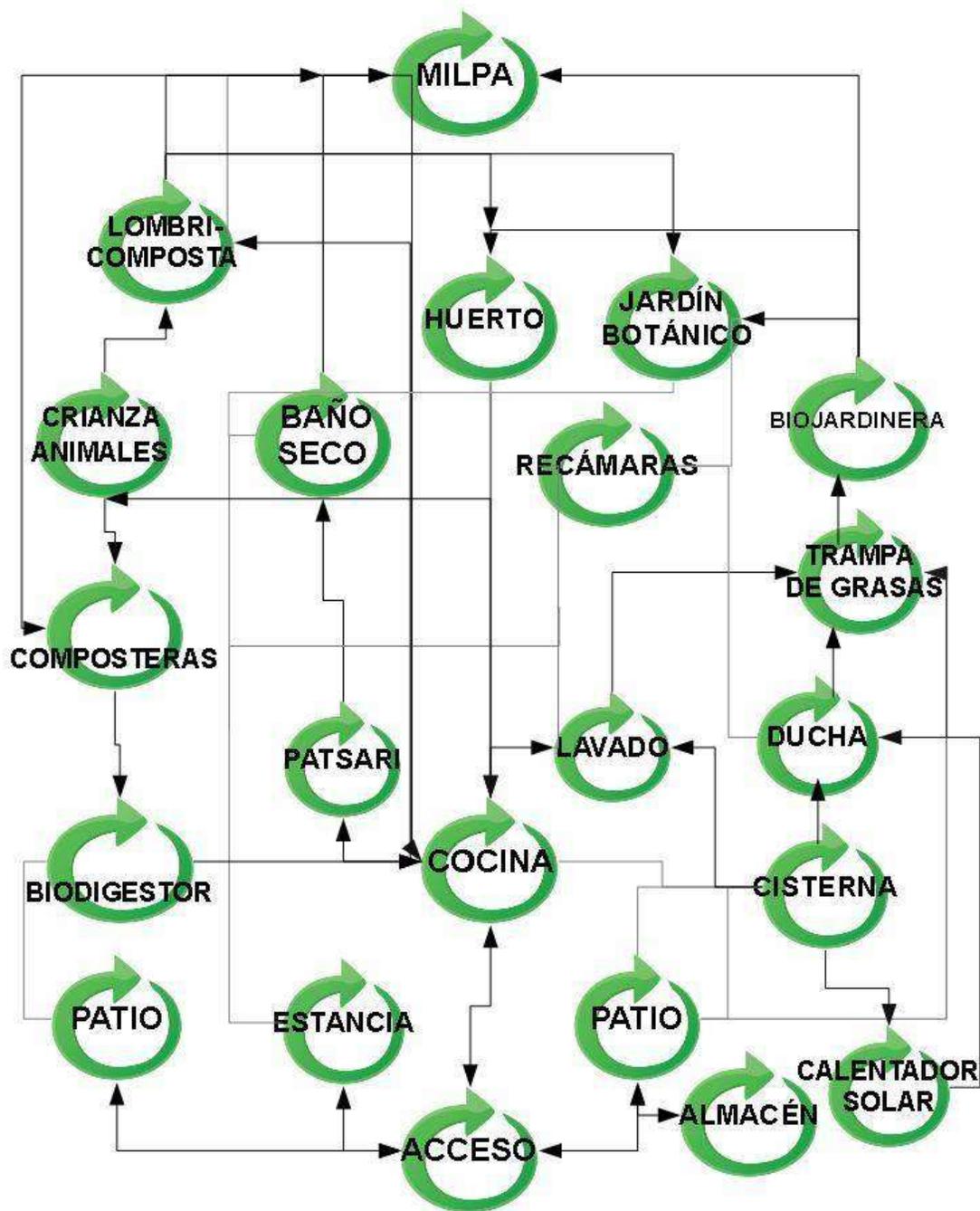
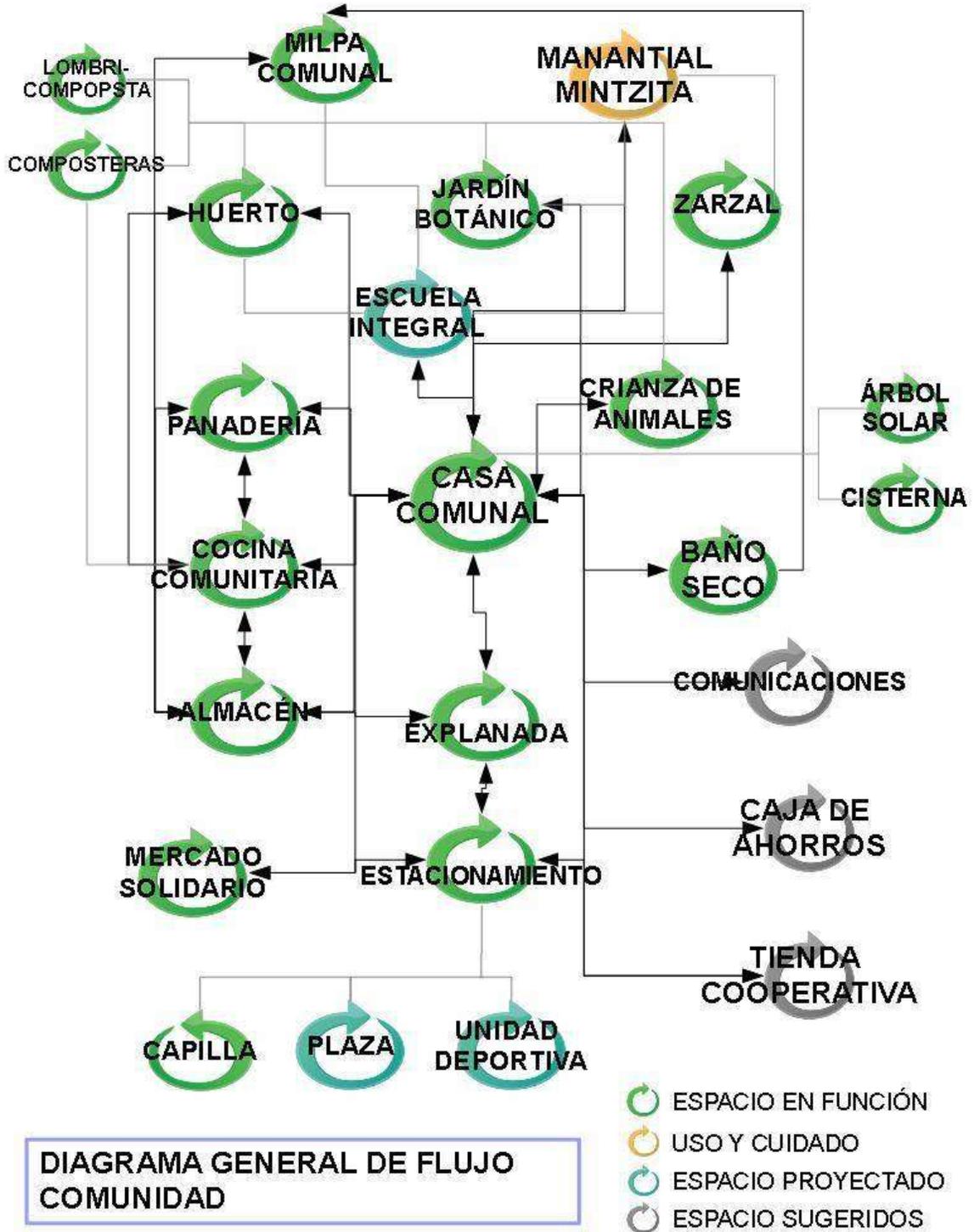


DIAGRAMA GENERAL DE FLUJO VIVIENDA



### **c).- Análisis formal**

El análisis formal del conjunto habitacional de la *Comunidad/colonia "Jardines de la Mintzita"* se expondrá de acuerdo a la propuesta de José María Montaner (1997) en su ensayo "Belleza de las arquitecturas ecológicas" y de la que ya se ha tratado en esta misma investigación dentro del contexto conceptual, en este inciso se detalla puntualmente. Se desglosará el siguiente análisis formal en las seis tipologías propuestas:

La belleza de la piel.

En la conceptualización de esta investigación se plantearon puntos de vista de algunos arquitectos que han referido sobre la belleza lo siguiente, tomado del libro *Arquitectura: Más por menos* (Fernández-Galiano, 2013):

Gian Carlo Mazzanti (p. 44) propone que la belleza pueda estar en la forma de hacerse, fuera de los estilos ya marcados, incluso que puedan integrar lo local y lo global en el diseño del proyecto, plantea que los matices y formas están fuera, de alguna manera, del prototipo aceptado en ese contexto como bueno o malo. Mohsen Mostafavi (p. 92) por su parte, sigue defendiendo la postura de lo subjetivo que puede ser un calificativo estético puesto que depende de su contexto histórico y Matthias Sahuerbruch (p. 74) comenta que no debería haber contradicción entre belleza y sostenibilidad, sino que esta misma debería ya ser un estilo de vida.

En *Arquitectura: Lo común*: Anna Heringer (p. 36) apoyará esa postura al defender que la sostenibilidad es sinónimo de belleza y que además de ser visual es sensorial: la felicidad. Glenn Murcutt (p. 138) define la belleza del espacio como la respuesta a esa conciencia ecológica para el desarrollo del conjunto.

Para esta investigación los integrantes de esta comunidad dieron respuesta a la pregunta: ¿Por qué vale continuar aquí? en entrevista, fue significativo que en las respuestas de todos ellos se mencionara la belleza del espacio, del entorno natural, del manantial Mintzita, de los jardines y del paisaje en el que se encuentran.

Todas las acciones de la comunidad son motivadas para que esta imagen no cambie, sabiéndose ellos como inoportunos, buscan ‘tocar’ lo menos posible lo existente y ayudan a que se reconstruya y reproduzca la naturaleza del espacio.

Con expresiones de los integrantes de la comunidad: *“estoy enamorada de este lugar”*, *“porque aquí soy feliz”*, *“porque aquí soy libre”* se podrá entender que la sostenibilidad como sinónimo de belleza también se puede evaluar en el ánimo (amor, felicidad, libertad), como lo que cita Anna Heringer (Fernández-Galiano, 2014, p. 23): *van mucho más allá de la armonía visual, y la gente es capaz de sentir esto.*

*“Esa arquitectura más austera encontrará su elegancia en su despojamiento; y esa arquitectura más solidaria hallará su estética mínima en la ética máxima de la vida común”* Fernández Galiano (2014).

### la belleza de la piel



Imagen10: Composición de fotografías de viviendas varias: la belleza de la piel. Elaboración propia. 2015

Patio e invernaderos.

Cada una de las viviendas cuenta con patios de diversas formas, los más, casi sin modificar con respecto a su estado natural. Algunos están dispuestos para servicio de lavado, otros unidos por líneas invisibles con los huertos y pasillos que son prácticamente los mismos. Los espacios interiores en la casa habitación se encuentran iluminados y ventilados hacia patios, jardines y pasillos que, sin duda, son los que otorgan ‘vida’ a todos los espacios.

## patios



Imagen11: Composición de fotografías de viviendas varias: patios      Elaboración propia. 2015

Los invernaderos son hechizos con materiales del lugar. Los huertos, salvo algunos, son dispuestos de manera no controlada. La permacultura sugiere la interrelación entre organismos vivos que conviven en el mismo espacio, por lo que se considera que un ‘invernadero’ existe si se genera un microclima para protegerlas cuando haya temperaturas no propicias para un ambiente favorable para el crecimiento de las plantas.

## invernaderos



Imagen12: Composición de fotografías de viviendas varias: invernaderos.      Elaboración propia. 2015

### 3. Arquitecturas de cristal.

El material vidrio o cristal se ha usado en pequeñas ventanas de la casa comunal y en algunas viviendas, algunos tomados de desperdicio y, los menos, adquiridos de acuerdo a sus posibilidades. Sin embargo, el cristal no es un material que se utilice demasiado en el conjunto habitacional de la comunidad/colonia, principalmente por las siguientes razones:

- El cristal es un material caro y los materiales con los que se han construido las viviendas son reciclados u obtenidos en la zona y solo en algunos espacios se construyó con ladrillos y concreto, sobretodo en un principio cuando aún no se tenía interiorizado el proyecto ecológico.
- La vida se hace fuera de casa la mayor parte del tiempo y las actividades se hacen al exterior y en espacios comunes, por lo que no son necesarios espacios grandes al interior de las casas. Es importante mencionar que las viviendas, todas, tienen claros reducidos, así como también son los espacios al interior.
- Por cuestiones de seguridad, que lamentablemente se viven en nuestro país, pero también para la comunidad, debido a la represión y las agresiones que han sufrido en los intentos de despojo de su territorio, es importante que las viviendas puedan cerrarse a la vista del exterior.

Las viviendas tradicionales en las comunidades rurales de Michoacán no están caracterizadas por vanos grandes y ventanales acristalados, es la troje y los pórticos los que generan más bien esta regulación climática al interior de la casa. Se recordará que los integrantes de “Jardines de la Mintzita” son provenientes de comunidades de Michoacán. En las casas de la comunidad, la iluminación y ventilación entran por medio de la transparencia de materiales y los vanos de las puertas que se encuentran abiertas, siempre que los habitantes están en casa.

Como lo menciona Montaner (1997), esta tipología refiere a un espacio intermedio entre la fachada que puede ser un pórtico abierto o estar cerrado por cristales, gracias a las condiciones climáticas de esta región, las viviendas pueden prescindir de este material.

### arquitectura de cristal



**casa comunal**

**vivienda 5**

**vivienda 6**

**vivienda 3**

Imagen 13: Composición de fotografías de viviendas varias: arquitectura de cristal. Elaboración propia. 2015

#### 4. Formas escalonadas.

Los terrenos en todo el territorio tienen constituciones topográficas diferentes, los colonos de “*Jardines de la Mintzita*” han respetado esta diversidad y han adaptado sus viviendas a las condiciones de la tierra.

La zona está compuesta por mucha roca como se ha descrito ya en el contexto físico geográfico por su origen volcánico. Se encuentra ubicada sobre una planicie aluvial a 1900 msnm, rodeada de cerros y lomeríos que van desde los 1900 hasta los 2050 msnm. También presentan algunas pequeñas mesetas. Por estas características, tendremos viviendas ubicadas sobre alguna planicie, aprovechando los relieves para terrazas, muros o escalones, integrándose así con el entorno.

#### formas escalonadas



Imagen 14: Composición de fotografías de viviendas varias: formas escalonadas. Elaboración propia. 2015

#### 5. Edificios semienterrados y dispersos.

Montaner (1997) describe que las formas semienterradas aprovechan la inercia térmica del terreno y los muros. La dispersión de las masas responde a una posición respetuosa con el entorno.

Las diversas alturas entre terreno y terreno han permitido que se originen naturalmente espacios que los habitantes han aprovechado como espacios útiles: corrales, murallas, divisiones entre espacios con diferentes usos.

## edificios semienterrados y dispersos



Imagen 15: Composición de fotografías de viviendas varias: edificios semienterrados y dispersos. Elaboración propia. 2015

### 6. Estructuras ligeras, reciclables y nómadas.

Como reiteradamente se ha mencionado en esta investigación los materiales que se han usado en la construcción son materiales ligeros, reciclables y que están en constante cambio, esto de acuerdo al haber posibilidades de tener nuevos materiales.

Los materiales muestran, formalmente hablando, texturas y transparencias muy interesantes en los espacios, que se salen de cualquier convencionalismo. La ligereza y falta de ‘solidez’ hacen que las percepciones del entorno natural sean permeables en todo momento. Luz, sombra, viento, polvo, agua, animales, son parte de ese flujo a través de las construcciones: cortinas que son puertas, plantas que son cercas, láminas que son techos y los materiales de la zona que dan esa continuidad entre el exterior natural y el adentro sin acabarse de determinar.

Construyéndose por capas no adheridas, uno a uno se apilan los materiales en trozos sin diseño, se sustituyen elementos y se aprovecha hasta lo mínimo de residuos posibles, tanto en su ejecución de la obra como en su derribo y reciclaje.

## estructuras ligeras, reciclables y nómadas



Imagen 16: Composición de fotografías de viviendas varias: estructuras ligeras, reciclables y nómadas. Elaboración propia. 2015

#### **d).- Materiales y sistemas constructivos**

Construir viviendas que no contribuyan con el deterioro del entorno, sobre todo si es en un área natural que debe protegerse por ser zona de recarga de un manantial, es importante contemplar un bajo nivel de transformación respecto al estado natural del lugar y emplear materiales extraídos o producidos en un entorno más o menos inmediato. Para este contexto, la madera y la piedra se vuelven materiales fundamentales.

Los integrantes de la comunidad contemplan otros factores que son importantes al momento de construir viviendas, tan es así que han hecho denuncia pública contra los modos en los que, algunos fraccionamientos aledaños a la zona, han construido las viviendas y principalmente denuncian que se hayan establecido en zonas de recarga y desechen sus aguas negras de manera irresponsable, contaminando el cauce del manantial. Así mismo ellos han evidenciado las irregularidades que se han tenido para abrir pozos en la zona.

Por lo tanto, buscando ser congruentes a estas observaciones sobre ese modo de construir, al que ellos denominan “urbanización salvaje”, es importante reflejarlo en sus formas de construir y en la elección de los materiales:

Materiales naturales.

Piedra.

La piedra es utilizada en la cimentación principalmente. La piedra amontonada hace de muretes o columnillas. Gracias a la topografía del terreno la piedra genera terrazas y espacios semienterrados, la comunidad procura no hacer uso excesivo de este material ya que es muy importante para la filtración del agua de lluvia a los humedales de la zona.

Se tiene como parte del proyecto poder empedrar los caminos internos del territorio.

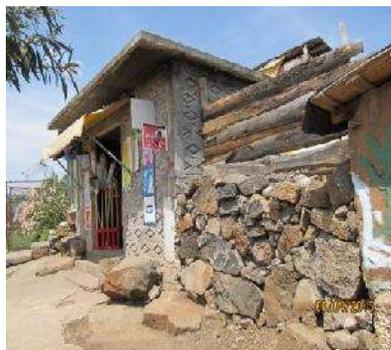
#### **pie** **dra**



**cimientos**



**muretes**



**fachadas**



**columnas**

Madera.

La madera utilizada en las viviendas de la comunidad es madera que se ha adquirido poco a poco como residuos de otras construcciones, algunas ‘tablas’ encontradas en la zona, otras compradas o donadas, la mayoría de las casas la utilizan para conformar muros perimetrales o columnas (casa comunal) y se usa también en techados (vigas y traveses). Es un material muy térmico. También se ha utilizado para hacer muebles y divisiones interiores.

### **m a d e r a**



Imagen 18: Composición de fotografías de viviendas varias. Materiales: Madera    Elaboración propia. 2015

Elementos vegetales.

El carrizo y la palma son elementos de la zona cercana al manantial por ello son materiales que forman parte de muchas viviendas del conjunto.

El carrizo se utiliza en todos los procesos y además, poco a poco, va reemplazando a otros. Se usa como divisiones interiores, exteriores de corrales, almacenes y baños secos, cercados y en algunos casos ya se usa en techados.

### **c a r r i z o**



Imagen 19: Composición de fotografías de viviendas varias. Materiales: Carrizo    Elaboración propia. 2015

La palma forma parte del techado de la casa comunal, por lo que, siendo esta modelo a seguir, veremos mayor utilización en sus próximas remodelaciones.

La vegetación ha sido integrada en la vivienda de muchas maneras: como cerca viva, regulación de temperatura y para generar espacios semicubiertos (cocheras, estancias, invernadero) entre muchas más.

Se ha intentado realizar un techo verde (plantas vivas sobre la superficie del techo) en casa comunal, pero por diferentes causas no se ha logrado ‘prender’ las semillas y generar una superficie de plantas, pero se sigue experimentando.

Cal.

Utilizado solo o mezclado con arena u otros conglomerantes se utiliza como estuco de paramentos exteriores e interiores, para impermeabilizar, sanear y embellecer. Se ha usado principalmente para pintar e impermeabilizar las cisternas y otros elementos donde se almacena agua.

Barro.

La casa comunal se tiene como modelo de vivienda y está basada en el sistema constructivo llamado ‘bahareque’. En este sistema el barro es el material con el que se construyen los muros. Se tiene contemplado realizar las casas de las familias que continúan en el proyecto con este material, aunque sea difícil llevarlo a cabo a corto plazo debido a que no es fácil de extraerlo en la zona.

### elementos vegetales



**vegetación cerca y cubierta**

**horno de barro**

**muro de barro**

**estuco de cal**

Imagen 20: Composición de fotografías de viviendas varias. Materiales: Elementos vegetales. Elaboración propia. 2015

El barro se ha utilizado también en la fabricación de un horno de leña con el que cuenta una de las familias de la colonia.

Materiales no naturales.

Teja.

Algunas viviendas han utilizado teja de barro cocido para sus techos a dos aguas, lamentablemente no todos en la comunidad pueden adquirirlas. En el futuro, esperaran poder remplazarlas o integrarlas al sistema 'bahareque'.

Ladrillo o tabicón (block de concreto).

El ladrillo o tabique rojo ha sido utilizado principalmente para la construcción de cuartos de baño. Algunos pobladores, en los inicios de la conformación de la comunidad, comenzaron a construir con los materiales que traían en mente desde la ciudad, métodos de construcción ya adquiridos en las viviendas rurales de sus comunidades.

Posteriormente, conforme fueron compartiendo las inquietudes de la ecología, pudieron adquirir muchos conocimientos al respecto. Estos materiales, no solamente por su coste sino por la repercusión en la zona, han dejado de procurarse.

#### **materiales no naturales.**



**teja**

**muro de tabique**

**muro de lámina**

**muros de tabicón**

Imagen 21: Composición de fotografías de viviendas varias. Materiales no naturales Elaboración propia. 2015

Cemento.

Al igual que el ladrillo o tabicón, el cemento fue usado en las primeras construcciones, (baños secos). Actualmente es muy usado por vecinos que se separaron del proyecto. En la comunidad se ha usado en losas y firmes principalmente, de igual manera, hoy día se espera no utilizarlo mucho más.

## Láminas

Las láminas tanto de cartón como de metal se usan principalmente como cubiertas, aunque en algunos casos funcionan como protección vertical en almacenes o corrales. Los miembros de la comunidad han elegido este material por su bajo costo pero esperan reemplazarlo totalmente en un futuro ya que no genera aislante a cambios de temperatura y, argumentan, que no consideran que sea un material saludable.

## Plástico y otros materiales reciclados

Lonas, llantas, textiles, forman la variedad de texturas y colores en los espacios. Las lonas cubren espacios exteriores para hacerlos sombreados o crear privacidad. Las llantas se convierten en escalones amplios o en jardineras, en las viviendas se protegen del frío con alfombras recicladas pegadas a la madera que las sostiene; telas de colores son puertas o cortinas o divisiones entre espacios que dejan entrever la levedad de los límites.

### plásticos y otros materiales reciclados

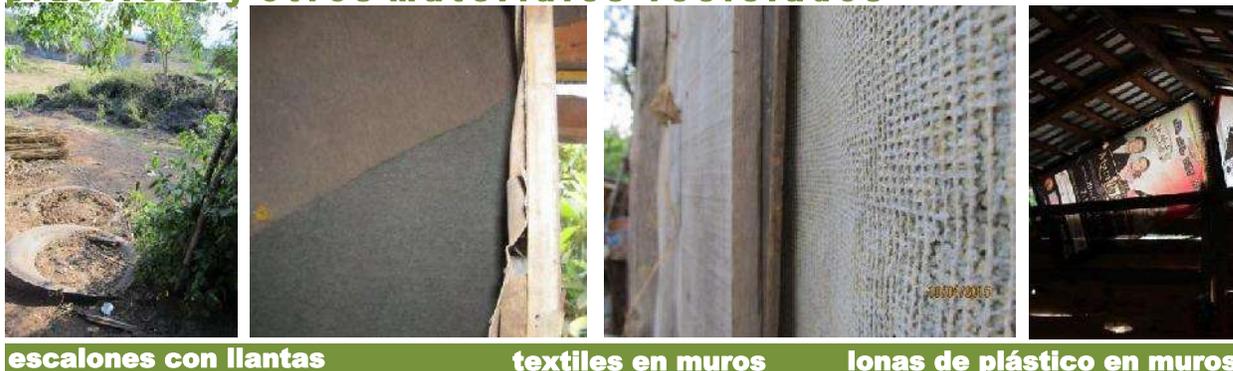


Imagen 22: Composición de fotografías de viviendas varias. Materiales: Plásticos y materiales reciclados.  
Elaboración propia. 2015

Sistemas constructivos generales en el conjunto habitacional.

Salvo en casa comunal y espacios construidos con muros de tabique y block de concreto, las viviendas no se han construido bajo patrones constructivos específicos, han utilizado la experiencia general de los miembros de “Jardines de la Mintzita” en las viviendas de sus comunidades y han reproducido, a medida de lo posible, el sistema de las viviendas tradicionales de las comunidades en Michoacán realizadas principalmente con madera. Como lo veremos en la siguiente imagen:

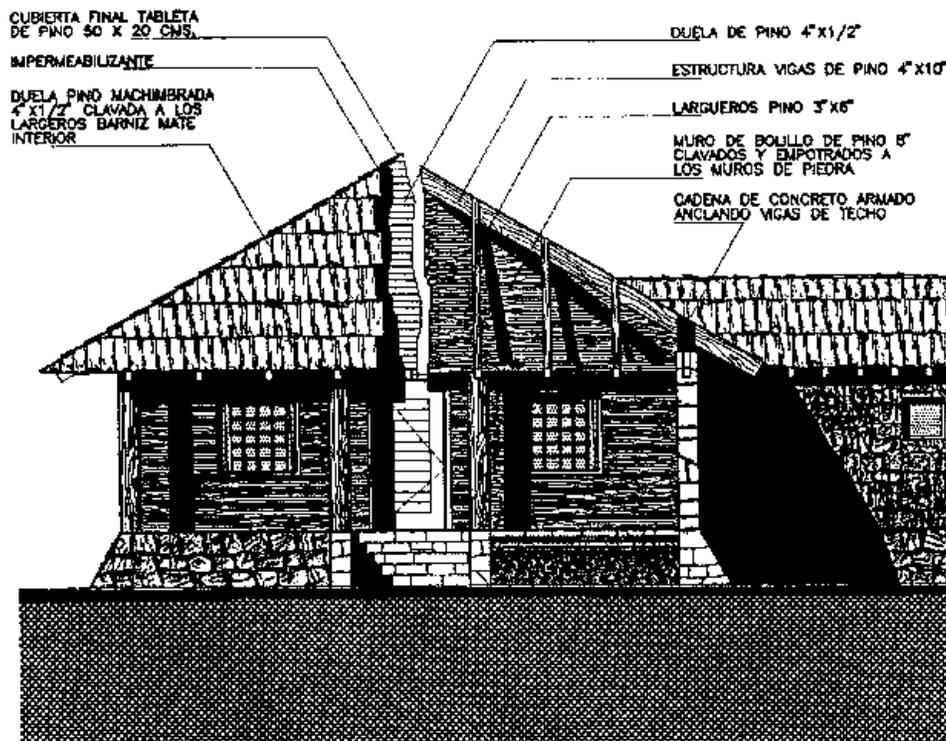


Imagen 23: Sistemas constructivos autóctonos.

Disponible en [http://www.ecohabitar.org/wp-content/uploads/2012/06/Sistemas\\_autonomos.pdf](http://www.ecohabitar.org/wp-content/uploads/2012/06/Sistemas_autonomos.pdf)

Obviaremos que cuando este sistema se acondiciona al entorno natural tendrá modificaciones principalmente en el tema de cimentación; después, si se contempla que los materiales no son comprados siempre, ni a medida, y que se utilizan a modo de aprovechar el total de material sin generar residuos dado que este material ya es residual, el desplante de muros, las columnas

(troncos) y traves (vigas) y el entramado de viguetas y carrizos pueda ser remplazado por otros materiales y ser adecuado a medida de lo que se tiene.

Por lo tanto observaremos que se manifiesta con muchas irregularidades, soluciones temporales (esperando haya más y mejor material disponible), improvisaciones y muchas veces atinadas modificaciones e implementaciones creativas a cualquier procedimiento constructivo tradicional.



Imagen 24. Vivienda 5 en construcción.  
Proporcionada por la comunidad, de sus archivos de 2012.

### **sistemas constructivos generales.**



**cimientos de mampostería      muros de madera y textiles      pisos de tierra compactada**

Imagen 25: Composición de fotografías de viviendas varias. Sistemas constructivos generales      Elaboración propia. 2015

Cimentación.

La conformación de los terrenos volcánicos de esta zona da muchas ventajas al tema de cimentación ya que principalmente es sobre las terrazas naturales y las piedras encontradas en el sitio sobre las que se desplantan las viviendas.

Pisos

Los pisos al interior de las viviendas son rústicamente tratados, es terreno limpio apenas compactado y solo en espacios construidos con cemento (baños secos principalmente por su sistema de contenedores) son firmes de concreto o una mezcla de piedra y concreto.

Como veremos en algunos espacios, se ha decorado el firme de concreto con cerámicos residuales.

**pisos**



**vivienda 2: pisos con materiales reciclados**

Imagen 26: Composición de fotografías de vivienda 2: pisos      Elaboración propia. 2015

Instalaciones

La falta de red de drenaje, instalaciones de agua potable y electricidad proporcionadas por las instituciones correspondientes, han permitido que los miembros de la comunidad se desarrollen e implementen con menos dudas los baños secos para prescindir de drenaje, así como tratadoras de aguas grises y jabonosas, las cisternas captadoras de agua de lluvia y la maximización del agua tratada para riego. Los sistemas solares, aun cuando no se manejan al 100% son el deseo para contar con energía eléctrica (eso antes que el deseo de que CFE les regularice el suministro).

## instalaciones



**vivienda 9: piso de tierra compactada e instalación visible**

Imagen 27: Composición de fotografías de vivienda 9: piso e instalación eléctrica.  
Elaboración propia. 2015

## Muros

La multiplicidad de materiales que son usados como muros da la posibilidad para que los sistemas constructivos se entrelacen y se complementen, generando un entramado de estructuras verticales diversas que enmarcan la disposición vertical de láminas, tablas, textiles, carrizos, dando forma a los muros.

## muros



**vivienda 2: muros de materiales varios**

Imagen 28: Composición de fotografías de vivienda 2: muros. Elaboración propia. 2015

## Techos

Lámina o teja son los materiales usados para las cubiertas, todas apoyadas en un tejido de viguetas y largueros de madera, pero que también se compaginan con carrizo de la zona o tablas de madera.

### **techos**



**vivienda 3 y 9: techos de materiales varios**



**vivienda 2 y 3: techos de materiales varios**

Imagen 29: Composición de fotografías de viviendas varias: techos. Elaboración propia, 2015

## Acabados

En algunos casos, sobre los muros de madera, tabique o block veremos aplicadas pinturas de diferentes colores. Algunos muros de piedra, tabique o block de concreto estarán estucados previamente a la aplicación de pintura.

### **acabados**



**vivienda 3: acabados diferentes**

Imagen 30: Composición de fotografías de vivienda 3: acabados. Elaboración propia. 2015

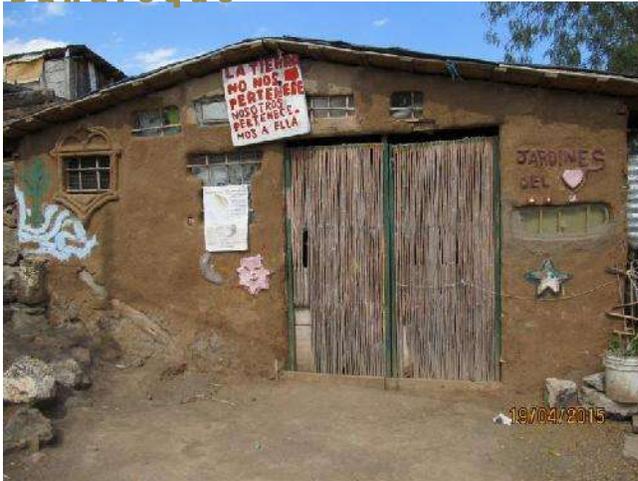


Imagen 31: Baños secos comunitarios en construcción.

Proporcionada por la comunidad de sus archivos de 2012

Sistemas constructivos casa comunal.

### **bahareque**



**fachada principal casa comunal**

Imagen 32: Fotografía de casa comunal: bahareque.  
Elaboración propia. 2015

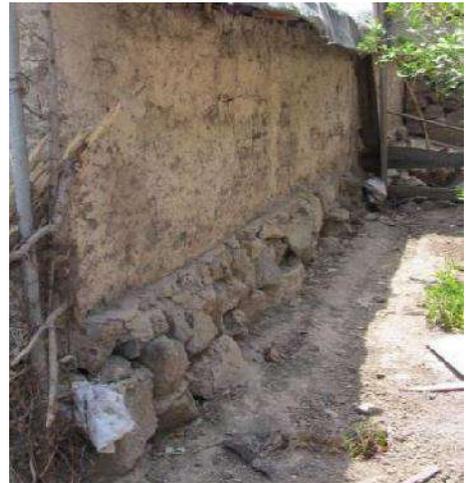
Bahareque.

Haré énfasis sobre este sistema constructivo porque lo han desarrollado juntos todos los miembros de la comunidad ecológica, apoyados por los grupos sociales que con ellos colaboran. También es importante porque es la casa que esperarían poder construir para cada una de las familias.

### Cimentación

Para la construcción de muros de 'bahareque' con estructura de madera, se deberá excavar la zanja, colocar los troncos de 10 cm. de diámetro y luego construir la cimentación con piedra del lugar, dejándolos ahogados con los carrizos verticales para armar la estructura de los muros.

### **cimentación**



**lateral norte casa comunal**

Imagen 32a: Fotografía de casa comunal: cimentación.  
Elaboración propia. 2015

### Muros

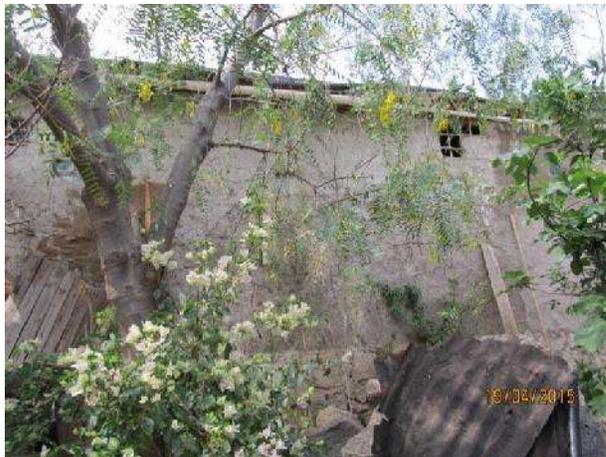
El entramado está hecho con troncos de madera de 8cm. de diámetro ahogados en la cimentación de piedra, a cada 45cm. y un tejido de carrizos de 2 o 3 cm. de ancho, en ambos casos, ya sea tejido horizontal o vertical, todos los elementos quedarán ahogados en la cadena de concreto armado que corona la cimentación.



Imagen 33: Casa comunal en construcción.

Proporcionada por la comunidad de sus archivos de 2012

## muros



### lateral sur casa comunal

Imagen 32b: Fotografía de casa comunal: muros.  
Elaboración propia. 2015

La tierra con arena y cemento se colará cimbrando ambos lados para dar un espesor de 20cm. Sobre las paredes del colado se colocará tela de gallinero clavada para armar los aplanados con mortero de cemento, no sin antes impermeabilizar con asfalto y tela vinílica hasta el nivel superior de la cimentación de piedra.

Este tipo de muros tejidos puede hacerse hasta de 20cm. de espesor con gran resistencia y durabilidad. Para las cargas superiores, las vigas de soporte deberán coincidir con los troncos verticales o colocar una trabe de madera donde los troncos verticales quedarán anclados firmemente.

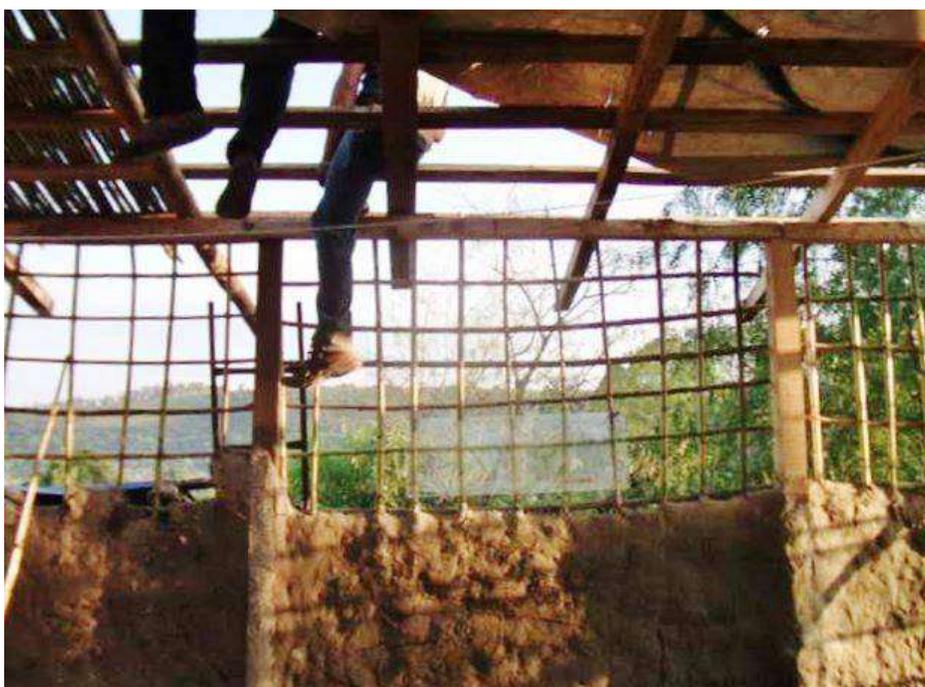
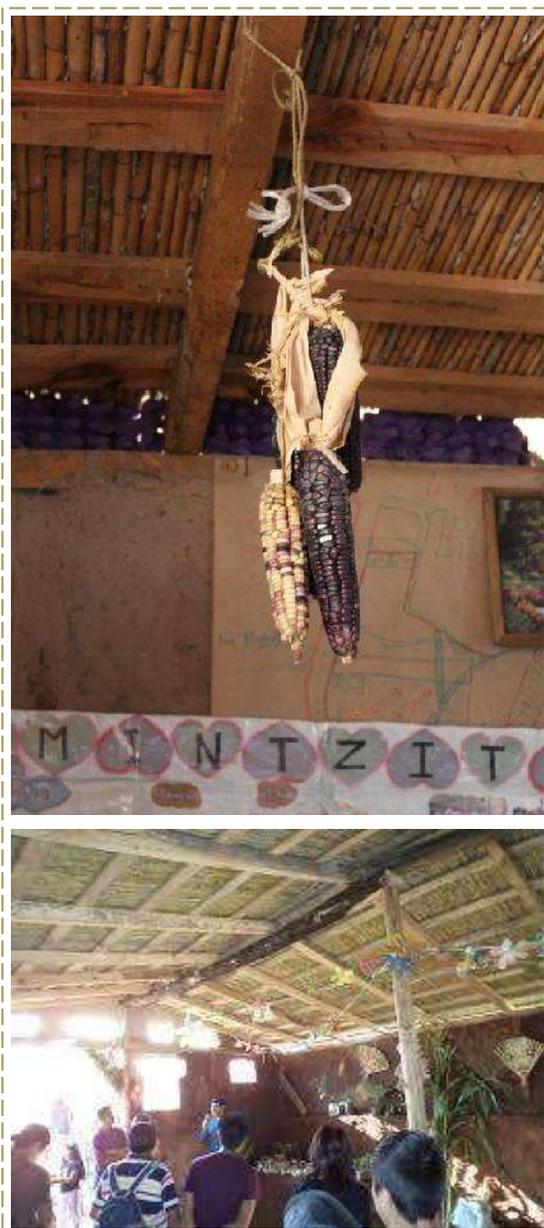


Imagen 34: Fotografías de casa comunal en construcción.  
Proporcionadas por la comunidad de sus archivos de 2012.



### Techos

La tradicional construcción de bahareque consiste en ahogar en los cimientos los troncos que van a soportar el peso de la cubierta y los carrizos verticales, donde se amarrarán las varas horizontales y donde se sujeta la tela de gallinero que sirva para armar la mezcla o el embarre de arcilla mezclada con paja y cal. Estructura de troncos de madera de la región, con diámetro de 10 a 15cm. a los que se les ha quitado la corteza y han sido debidamente tratados con pentaclorofenol o algún otro repelente para insectos y termitas.

Sobre la estructura se sujetan piezas de carrizo hasta formar una superficie plana sobre la que se amarrará una tela de gallinero que servirá de armado al concreto de 4 cm. de espesor, será impermeabilizado y recubierto con palma, que servirá de aislante térmico.

Imagen 35: Fotografías de casa comunal.: techos.

Proporcionadas por la comunidad de sus archivos de 2013

### Pisos

Los pisos son de tierra sin apisonar. La comunidad espera poder realizar en un futuro otras alternativas con materiales naturales (principalmente que no sea colocar firme de concreto).

### **e).-Ecotecnias implementadas**

La Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita” no ha dejado de auto analizarse, auto criticarse y auto determinarse, por lo que la conciencia plena de los miembros que hoy día siguen dentro del proyecto los ha impulsado para que sigan participando en la implementación de ecotecnias que les permitan desarrollarse congruentemente con su filosofía, por ello temas como uso de energía, uso de agua, manejo de residuos forman parte de su cotidianeidad.

Algunas de las tecnologías ecológicas que han implementado bajo asesoría de algunas instituciones (UNAM y colectivos, gobierno solo en sus inicios) hoy día, son reproducidas por ellos, incluso ellos mismos han evaluado su funcionamiento, han podido mejorarlas e incluso reproducirlas.

Las ecotecnias utilizadas actualmente en las viviendas que forman parte de esta comunidad son:

#### **Estufa “Patsari”**

*“Toda la población tiene derecho a tener una cocina limpia para resolver sus necesidades energéticas y mejorar su calidad de vida. Sin embargo, en Latinoamérica, 160 millones de personas, las mayorías de ellas, rurales, cocinan con biomasa utilizando fogones abiertos de baja eficiencia y alta contaminación. El humo provocado por estos fogones provoca más de 83,000 muertes prematuras al año, colocándolas en las principales causas de mortalidad en muchos de los países de la región”* (Foro Nacional de estufas de leña en México, 2014).

Patsari significa “quien cuida” en el idioma p’urhépecha. La estufa está diseñada para cuidar de la salud de los usuarios así como del medio ambiente. Algunos de los beneficios de usar esta estufa son:

- Reduce al 50% el uso de combustible (leña) en comparación con un fuego abierto.
- Reduce al 66% la concentración de gases venenosos (CO) en el aire en comparación con el fuego abierto.

La estufa Patsari es una estufa adaptada y desarrollada a partir de la estufa “Lorena” la cual se ha utilizado en México y Guatemala desde principios de los 90’s. (Nuñez, nd.) Está diseñada y se distribuye por el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Aplicada, A.C (GIRA) localizada en Pátzcuaro, Mich. Consiste de una caja de combustión cerrada que permite reducir el uso de leña, y una chimenea para sacar el humo del hogar. La superficie para cocinar consiste en comales colocados sobre el fuego, en la parte superior de la caja de combustión.

Algunas familias de la comunidad la han adoptado como una de las primeras ecotecnias en sus viviendas. Al respecto comentan que: evitan el consumo de gas, lo cual contribuye a no depender de empresas y gobiernos, además de que ahorran dinero y no contribuyen en el deterioro del medio ambiente al producir, procesar y transportar el gas común. Ahorran mucho en combustible porque usan olotes de las mazorcas del maíz y algunos otros desechos orgánicos que no colocan en compoteras (cáscaras de naranjas y mandarinas, conchas de coco) Además de salud, les proporciona ceniza para el baño ecológico (con ella se prepara el material secante que se pone en lugar de agua).

### estufa patsari



**vivienda 9**



**vivienda 6**



**vivienda 3**



**vivienda 11**

Imagen 36: Composición de fotografías de viviendas varias: estufa ‘Patsari’. Elaboración propia. 2015

## **Baño seco.**

Las diferentes propuestas para los sanitarios que funcionan sin agua, se pueden dividir en dos grupos (Hieronimi, 2006):

1. Sistemas sanitarios basados en la deshidratación.
2. Sistemas sanitarios basados en la descomposición.

En el caso de “Jardines de la Mintzita” han construido y están usando los baños secos con sistema sanitario basado en la descomposición, explicados de la siguiente manera por otra comunidad ecológica en Michoacán con quienes han intercambiado experiencias: Granja “Tierramor” en Erongarícuaro Mich.:

*El sanitario seco ha tenido un desarrollo considerable en México. Se puede construir aparte o integrado a la casa. Incluso se han desarrollado sistemas para contextos urbanos. Funciona con una estricta separación entre los desechos sólidos y la orina humana.*

Características:

- Se utiliza una taza especial separadora de orina, existen tanto modelos caseros como industriales. Tienen un depósito de orina en la parte delantera de la taza. Desde este colector, la orina fluye por una manguera hacia un pozo de absorción debajo o al lado del sanitario, se puede utilizar como fertilizante en las hortalizas (mezclar 1 parte de orina por 5 a 8 partes de agua)
- Se construye generalmente con doble cámara, que se alterna en su uso, cada una de ellas tiene un volumen aproximado de 60 centímetros cúbicos.

El sanitario compostero de doble cámara. Se construye con dos cámaras. La base generalmente se hace de ladrillo o tabicón (block) y loza de cemento. Un repellado en la parte interior puede ser útil. (Hieronimi, 2006)

El sistema que utilizan en la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* es este de dos cámaras que se alternan entre sí. Una cámara está en uso durante más o menos 6 meses, después se dejan 6 meses de reposo. Antes de volver a cambiar el depósito, se abre la puerta

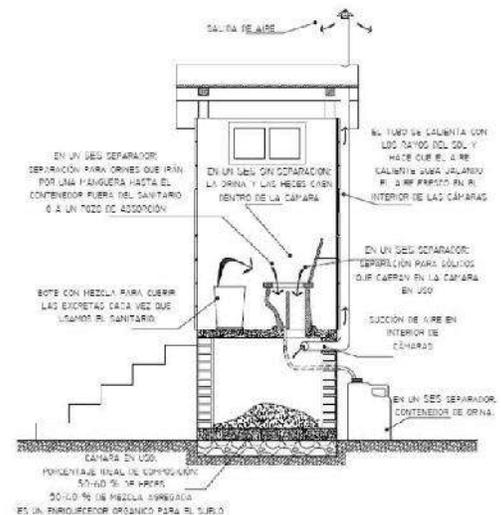
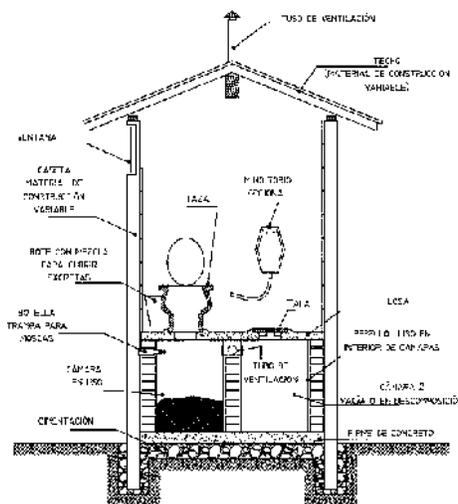
delantera (o posterior, depende el diseño) y se vacía la materia orgánica. La materia orgánica, después del tiempo en reposo ya no presenta ningún tipo de olor desagradable. Esa materia orgánica ya puede ser utilizada para los cultivos, se puede volver a procesar mediante un composteo para su utilización en hortalizas.

Al termino de cada uso se debe agregar a la pila una mezcla. Ellos mismos la hacen mezclando la ceniza, que rescatan tanto de sus estufas ‘Patsari’ como de las del horno de leña, le agregan un poco de tierra y una porción mínima de cal para controlar los olores.

Los desechos son transformados en abono orgánico, el cual usan para alimentar y nutrir los suelos, principalmente el destinado para la siembra de milpa, hortalizas y huertos.

Actualmente la comunidad mantiene la producción de tazas sanitarias con separador de orina, así como también el taller donde enseñan a fabricarlas, muestran y promueven el funcionamiento de los baños secos. El uso de estos baños, enseñan en su taller, hace que una sola familia de entre cuatro y cinco integrantes ahorre 150 mil litros de agua al año. Además de, obviamente, no generar aguas negras.

**baños secos**



**taza especial con separador de orina**

**esquemas de baños secos**

Imagen 37: Composición de imágenes: baños secos.

Elaboración con imágenes (Hieronimi, 2006) disponibles en <http://www.tierramor.org/permacultura/sanisecho.htm>

Los materiales con los que se construyen los cuartos de baño son diferentes conforme gustos y posibilidades de cada familia. Algunos como hemos dicho son de ladrillo o tabicón, otros de materiales carrizos, madera y palma o tule.

### cuartos de baño seco



baños comunales



vivienda 6



vivienda 3



vivienda 9

Imagen 38: Composición de fotografías de viviendas varias: cuartos de baño seco. Elaboración propia. 2015

### Cisterna captadora de agua.

*“El 97% del agua de nuestro planeta está en los océanos en forma de agua salada. Del 3% de agua dulce que existe en el planeta, casi toda está almacenada en los mantos acuíferos profundos, en hielo y nieve permanente, en los grandes lagos y ríos; Menos del 1% de todo el agua dulce se encuentra en la atmósfera y de esta manera está disponible como agua de lluvia.”*  
(Hieronimi, 2003)

La captación de agua de lluvia es un sistema ancestral que ha sido practicado en diferentes épocas y culturas. Este sistema es un medio fácil de obtener agua para el consumo humano y para el uso agrícola. En aquellos lugares del mundo con alta o media precipitación y en donde no se cuenta con un abastecimiento regular del agua potable se puede recurrir al agua de lluvia. El agua de lluvia puede ser interceptada, colectada y almacenada en depósitos especiales para su uso posterior. El sistema de captación de agua de lluvia es un mecanismo de sobrevivencia.

En regiones áridas conviene almacenar el agua en contenedores cerrados como cisternas, piletas y tinacos para que no se evapore con el sol y el polvo, los insectos y microorganismos no pueden afectar su calidad.

### Cisternas de ferrocemento

La técnica del ferrocemento es muy útil para construir contenedores grandes para almacenamiento de agua. Es relativamente económica y puede ser construida por albañiles locales una vez familiarizados con la técnica. Las cisternas ‘tanques’ se hacen de forma cilíndrica para distribuir bien el peso de su contenido.

Por su forma, indica Holger Hieronimi (2003) se llega a un uso óptimo de los materiales (hasta un 40% más capacidad con el mismo material que la forma cuadrada), es muy manejable y resistente y se puede construir grandes almacenes de agua (hasta más de 100.000ltr.)

Como dice el nombre, se usan principalmente dos componentes: fierro y cemento. La primera etapa en la construcción con ferrocemento es la elaboración de la estructura metálica. Se entretejen de manera artesanal una malla electrosoldada con dos capas de malla gallinera. Sobre esta estructura cilíndrica se colocan varias capas de cemento, hasta llegar a un ancho de 5 cm. La combinación de estos materiales da mucha estabilidad, resistencia y durabilidad. En México es probablemente la forma más económica y duradera para construir cisternas de un tamaño mayor a 10.000 litros. (*Hieronimi, 2003*).

De acuerdo a este mismo autor, quien ha asesorado a los integrantes de la comunidad, los diferentes pasos para construir una cisterna con la técnica de ferrocemento son:

1. Se forma la estructura cilíndrica, la cual se planta con un firme de cemento y grava en el terreno debidamente preparado.
2. Con una cimbra de triplay se pone la primera capa de cemento, después se colocan varias capas más hasta sellar el tanque. En la última capa se agrega baba de nopal a la mezcla como impermeabilizante.
3. Se pone la tapa, generalmente en forma piramidal, para ahorrar cemento.

\*Para el enmallado se entretejen dos capas de malla gallinera con la electromalla.

Los integrantes de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* cuentan con una cisterna por vivienda, fabricada por ellos mismos (con el apoyo económico de un programa gubernamental que en sus inicios de conformación solicitaron).

Las observaciones que ellos hacen de esta ecotecnia, en entrevista para esta investigación, es que les permite ahorrar dinero, pues la colonia no cuenta con servicio de agua potable, tendrían en su lugar que comprarla a piperos que suministran agua del manantial del sitio.

Hay cisternas que tienen una capacidad de almacenamiento de cinco mil litros y otras de diez mil litros. Las dimensiones del cilindro son: 1.5 m. de diámetro de base por 2.5 m de altura. Las cisternas están construidas sobre el suelo natural y los materiales con los que están construidas (ferrocemento y pinturas naturales de nopal y cal) reducen el impacto negativo que pudieran producir sobre el ambiente.

### cisterna



**vivienda 6**

**vivienda 5**

**vivienda 3**

**vivienda 9**

Imagen 39: Composición de fotografías de viviendas varias: cisterna. Elaboración propia. 2015

### Sistema de tratamiento de aguas grises.

Las aguas grises son aquellas que se producen en las viviendas para fines de limpieza o de higiene, (aseo personal, ropa, utensilios). Estas aguas contienen diversos contaminantes orgánicos (no excretas) y nutrientes (compuestos de nitrógeno y fósforo), pueden también contener bacterias y otros elementos que, pueden reutilizarse con procedimientos sencillos. (Marin,2010)

Por ello, si las aguas grises no son tratadas en forma adecuada para mejorar su calidad, se estará produciendo un impacto negativo al ambiente, se producen malos olores y se estará al frente de focos para la posible transmisión de enfermedades.

Con el proceso de tratamiento de aguas contaminadas puede reutilizarse el agua, ya sea infiltrándose de nuevo a tierra o nutriendo los cultivos como lo procuran los habitantes de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”*

Existen varios sistemas para el tratamiento de las aguas grises, se han desarrollado ya tecnologías ecológicas para la limpieza del agua, el común denominador de ellas, y como puede observarse también en el sistema de cada vivienda de esta comunidad, está compuesta por tres elementos principales (Marín, 2010, p. 6) que son el fundamento y que de acuerdo a las posibilidades de cada familia son adaptados:

- a. El Tratamiento primario o pretratamiento.
- b. La biojardinera y su mantenimiento.
- c. El depósito o aprovechamiento de las aguas tratadas.

Tratamiento primario o pretratamiento.

Es la trampa de grasa que se puede realizar en un ‘estanque’ al cual se le coloca material plástico PET para que la grasa se adhiera a este y después de un tiempo sea así desechado.

La biojardinera.

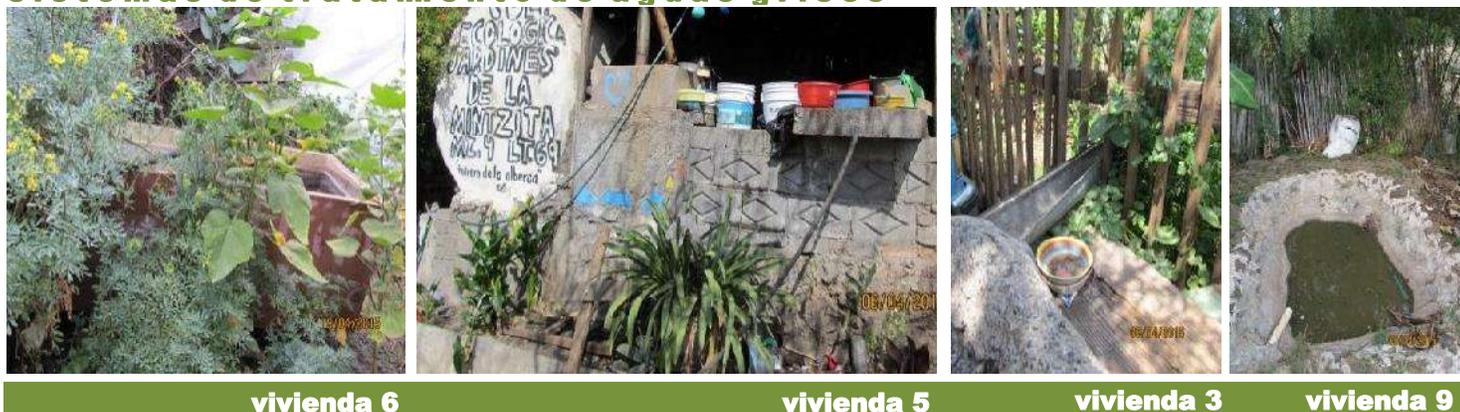
Es un filtro de limpieza de agua por medio de materiales naturales colocados en ese estanque donde se vierte el agua después de habersele quitado la grasa. Este puede contener desde rocas, grava grande y grava chica, así como plantas acuáticas que harán la función de limpieza del agua, estas pueden ser juncos, carrizos, cañas u otra vegetación emergente típica de la región, como son los alcatraces en la mayoría de los de la comunidad.

El depósito o aprovechamiento de las aguas tratadas.

Será éste donde se pueda suministrar las aguas tratadas que servirán principalmente para riego. En la comunidad ecológica mencionan que están comenzando a trabajar esta ecotecnia de modo más fino, ya que cada quien lo ha construido con modelos diferentes a fin de reutilizar materiales de desecho y/o de la región y de acuerdo a sus condiciones económicas. Por ejemplo, uno de esos filtros fue construido con piedra de la zona y baba de nopal; otro fue construido con

pedacería de malla electrosoldada y ferrocemento; otro con un refrigerador mediano en desuso y tubería de desperdicio. Sin embargo, todos los filtros están funcionando aunque falte complementarlos y detallarlos a fin de que el tratamiento sea mucho más eficaz. Es importante mencionar que en la comunidad el agua tratada sí se aprovecha para riego de milpas, jardines, huertos.

### sistemas de tratamiento de aguas grises



vivienda 6

vivienda 5

vivienda 3

vivienda 9

Imagen 40: Composición de fotografías de viviendas varias: sistemas de tratamiento de aguas grises. Elaboración propia. 2015

### Manejo de residuos orgánicos.

Compostero-composta-lombricomposta.

Una composta es una cantidad de materiales orgánicos mezclados de manera que se fomente su degradación y descomposición. El producto final se usa para fertilizar y enriquecer la tierra de los cultivos. (Hieronimi,2002)

La materia orgánica y el humus son importantes para conservar nutrida la tierra y asegurar una buena cosecha, nos dicen los miembros de la comunidad para esta investigación, por eso es importante añadir composta y reciclar nutrientes y minerales y de esa forma se pueden también combatir enfermedades en los cultivos.

La composta da cuerpo a los suelos arenosos y ligeros y mejora el drenaje en los suelos arcillosos. Las hortalizas que se abonan con composta producen mejores cosechas, dan una mayor calidad y mayor resistencia a las plagas.

La comunidad tiene muchas maneras diferentes de hacer composta, en botes, tambos, cajas, sobre la tierra, en pilas, con lombrices, y también lo hacen a diferentes tiempos. Pero la lombricomposta es el método que cada vez más miembros de la comunidad usa como composteo. Para elaborarla se introduce lombriz roja que, a veces, se puede encontrar en el estiércol de vacas y caballos, es también llamada ‘lombriz californiana’. Los contenedores pueden ser contenedores hechos de materiales que hayan estado a la disposición de los miembros de la comunidad o bien sobre el tierra, cercana a huertos.

Cada vivienda en la colonia ecológica hace su propio composteo obteniéndose de la materia orgánica de los baños secos, los animales de traspatio y los residuos orgánicos generados en cada familia. La composta que se obtiene es utilizada en los huertos familiares y comunales así como en las milpas. Cada familia tiene su propio modo de hacer composteo, pero todos lo realizan, aun cuando la mayoría lo haga de manera ‘pasiva’ (Hieronimi, 2002) (composteo a baja temperatura, no se traspalea). Para la comunidad las ventajas que han obtenido con la colocación de composteras y lombricompostas son: eliminación de basura sin depender de la municipalidad o privadas para la recogida de basura, el aprovechamiento de residuos para generar el abono natural, sin químicos para sus cultivos, reutilizar y no contaminar con los desechos de los animales ni de los miembros de la comunidad.

### manejo de residuos orgánicos.



**vivienda 5**



**vivienda 4**



**vivienda 2**



**vivienda 9**

Imagen 41: Composición de fotografías de viviendas varias: manejo de residuos orgánicos. Elaboración propia. 2015

## Manejo de residuos inorgánicos.

Los residuos inorgánicos, son desgraciadamente, materiales que se encuentran en toda la zona, esparcida sobre el suelo. Primeramente debido a que en muchas de las personas vecinas acostumbran tirar su basura al suelo sin cuidado alguno, y también debido al constante paso de camionetas privadas recolectoras de basura que llevan los desechos al tiradero ubicado en la colonia Mintzita, vecina a la comunidad

Los integrantes de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* comentaron, en entrevista para esta investigación, sobre este tema:

*“En los eventos públicos, en las actividades comunitarias, en los convivios y en la vida cotidiana de cada una de nuestras familias estamos evitando al máximo usar plásticos y desechables, y cuando usamos un poco de ellos procuramos reusarlos. Separamos la basura, la mayoría hacemos compostas con los desperdicios orgánicos o alimentamos animales domésticos con ellos; la otra basura, por lo menos la que más se puede separar, la vendemos y estamos aprendiendo a reusarla; evitamos quemarla a fin de reducir la contaminación y no contribuir al calentamiento global”.*

Las técnicas que se desarrollan en la comunidad para el manejo de residuos inorgánicos son:

- Reducción de producción de materiales inorgánicos.
- Talleres de tratamiento y reciclado de la ‘basura’.
- Reutilización de residuos inorgánicos (empaques, plástico, madera) en construcción, balsas hechas para limpieza del manantial y objetos útiles o de ornato.
- Reciclaje de material inorgánico no útil. Se lleva a los puntos de acopio cercanos a la zona.

### manejo de residuos inorgánicos



Imagen 42: Composición de fotografías de viviendas varias: manejo de residuos inorgánicos. Elaboración propia. 2015

### calentador solar de agua



#### hechizo con manguera negras

Imagen 43: calentador solar de agua hechizo

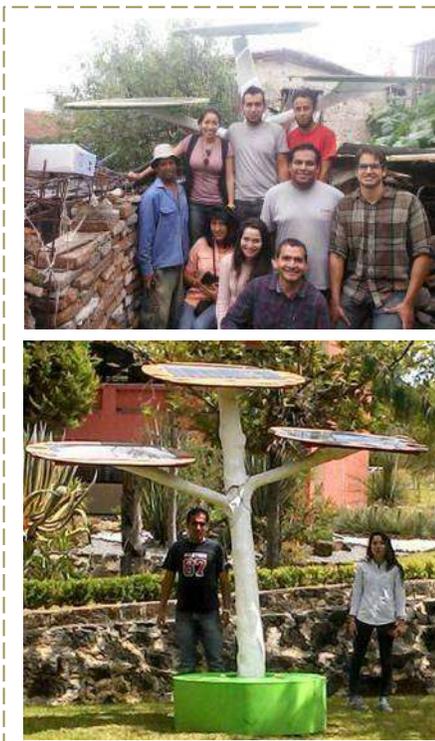
Elaboración propia. 2015

### Calentador solar de agua.

Algunas familias calientan a través de mangueras negras expuestas al sol el agua que utilizan para ducharse. Dado que los materiales para realizar un calentador solar que absorba y conserve mayor tiempo el calor del agua son caros, no se han podido realizar mejores adaptaciones a los calentadores solares de fotoceldas. Sin embargo, la comunidad no descarta esta posibilidad futura.

### “Árbol” con fotoceldas para energía solar.

El aspecto es de un árbol pero en la punta de cada ramificación cuenta con un panel fotovoltaico que aprovecha la radiación solar para producir energía eléctrica. Dicho árbol solar cuenta con seis paneles, capaces de generar un total de 3 kwh. Dicha energía se almacena en dos baterías de 12V, que después llega a un enchufe de 125V (en corriente alterna).



Con apoyo del Colectivo Tonalli, estudiantes del Instituto Tecnológico de Morelia, la comunidad ha podido tener el ‘Árbol Solar’ que abastece la energía para la casa comunal, esperando que en el futuro se pueda tener uno de ellos en cada casa.

El colectivo desarrolló una tecnología que permite al árbol seguir la dirección del sol, con lo cual capta mejor la luz, por un periodo hasta de ocho horas y media –los paneles estáticos captan sólo 5 horas. Con la energía que genera se puede abastecer a cinco casas, cuatro televisores, cuatro radios, 12 focos y una plancha. El colectivo asume los costos de fabricación, mientras que la comunidad paga los gastos de mantenimiento.

Imagen 44: árbol solar en construcción.

Proporcionadas por la comunidad de sus archivos de 2014

Las ecotecnias que están en proceso son:

- Biodigestor
- Biogás
- Biorollo

Las ecotecnias que están en proyecto pero que, por falta de recursos, materiales y tiempo, no se han podido desarrollar:

- Pisos de tierra apisonada.
- Estufa solar
- Bicimáquinas
- Lavaderos ecológicos

#### **f) Croquis del conjunto habitacional**

Los croquis que se presentan para esta investigación son, además del conjunto general, cuatro viviendas que servirán de diagnóstico para mostrar la distribución y funcionamiento de los espacios de cada vivienda elegidas por las diferentes características topográficas del terreno donde se asientan y que puedan dar una idea general de la respuesta que da la comunidad a este entorno natural:

La **vivienda 2** se encuentra en terreno bajo (casi a nivel menor a dos metros), ha cedido el área que ocupa la casa comunal y los baños secos para servicio comunitario. Esta vivienda se encuentra con muchos espacios en proceso de construcción: los huertos y el corral. Algunas ecotecnias pararon su funcionamiento y se están reconsiderando los materiales y sistemas constructivos con los que se han iniciado, se desea concluir y acondicionar nuevamente los espacios que, por problemas específicos de esta familia no se han podido llevar a cabo. Como se verá en croquis, los espacios parecen muy dispersos en las áreas con niveles más uniformes, lo cual deja área para cultivar una pequeña milpa.

Colinda con la **vivienda 3** que está, por el contrario, en una meseta alta (casi a nivel mayor a dos metros) del nivel de la calle, lo cual sirve claramente para delimitar la vivienda y el terreno con los colindantes. Se han aprovechado las terrazas para huertos y corrales que quedan bien confinados. Permite también que las viviendas con las que colinda aprovechen los relieves como

muros naturales. Podremos observar en croquis que gran parte del terreno no está ocupado y se ha dejado intacto (terreno natural rocoso) debido a lo accidentado. La familia considera que, por su belleza, no se construirá o modificará esta área, sino que se desearía poder generar alguna actividad (palapa u horno) que les permitieran estar allí más tiempo para apreciarla.

**La vivienda 5** está construida en una superficie sin mucho relieve topográfico, se asienta sobre otra meseta (a nivel mayor a un metro) poco más alta que el nivel de los caminos comunales. Se puede ver la distribución que, a diferencia de las otras viviendas, tiene un ordenamiento muy ortogonal a lo largo de un pasillo central.

**La vivienda 9** aprovecha también una topografía baja delimitada por montículos rocosos que le permiten tener espacios semienterrados (almacén y patio) y que, al mismo tiempo, encubre las áreas interiores dejándolas poco visibles la exterior. Otros espacios (cisterna, corral, bodega), por el contrario, aprovechan la altura. También se puede ver que los espacios están distribuidos de manera diferente que las otras viviendas.

#### CROQUIS:

- General.

Croquis 1. General del conjunto habitacional actual.

Croquis 2. General del conjunto habitacional proyección futura

- Vivienda

Croquis 3. Vivienda 2. Actual.

Croquis 4. Vivienda 2. Ecotecnias y proyección futura.

Croquis 5. Vivienda 3. Actual.

Croquis 6. Vivienda 3. Ecotecnias y proyección futura.

Croquis 7. Vivienda 5. Actual.

Croquis 8. Vivienda 5. Ecotecnias y proyección futura.

Croquis 9. Vivienda 9. Actual.

Croquis 10. Vivienda 9. Ecotecnias y proyección futura.

**EXPLANADA CASA COMUNAL**  
**1** área. 150 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 uso múltiple  
 arte y cultura  
 educación



**JARDINERA CASA COMUNAL**  
 área. 2 m diametro  
 uso. Jardinera  
 compostera  
**2** espera  
 asiento



**CASA COMUNAL**  
 área. 90 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 uso múltiple  
 asambleas  
 foros charlas  
**3** talleres  
 educación



Vista SUR desde  
 la explanada de  
 casa comunal  
 Avenida Cointzio  
 acceso principal  
**4**



**VIVIENDA 11**  
 vista poniente  
 área. 750 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 vivienda ecológica  
 ecotecnias varias  
 producción  
 agroecológica **11**



**HUERTO COMUNITARIO**  
 terreno cedido  
 de vivienda 6  
 área. 300 m<sup>2</sup> **10**  
 aproximadamente  
 producción  
 agroecológica



**VIVIENDA 9**  
 Fachada sur  
 área. 600 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 vivienda ecológica  
 ecotecnias varias  
 producción  
 agroecológica **9**

**VIVIENDA 8**  
 Fachada norte **8**  
 área. 600 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 vivienda ecológica  
 ecotecnias varias-  
 producción  
 agroecológica



**VIVIENDA 5**  
 Fachada principal  
 área. 750 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 vivienda ecológica  
 ecotecnias varias  
 producción  
 agroecológica **5**



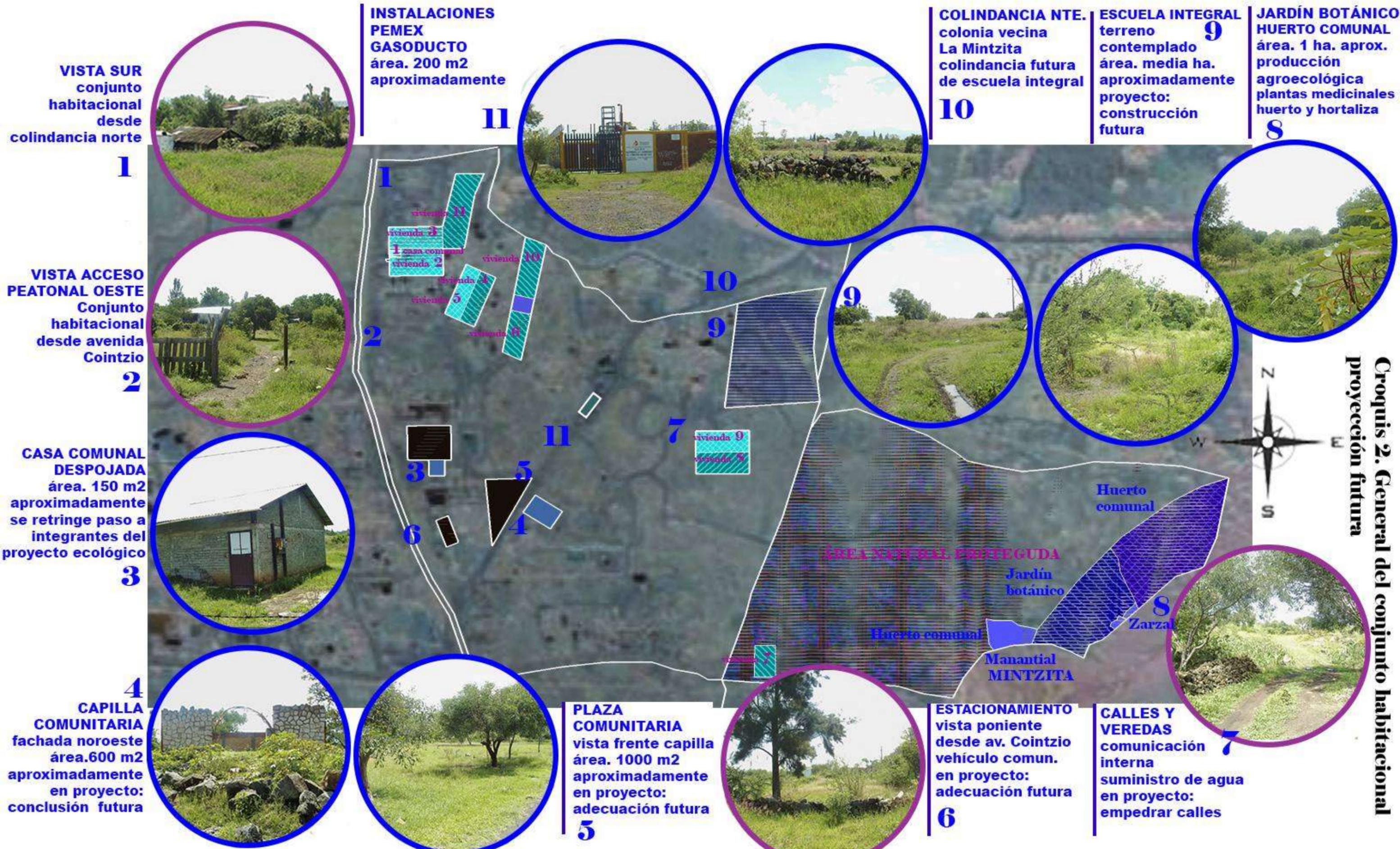
**VIVIENDA 6**  
 Fachada principal  
 área. 750 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 vivienda ecológica  
 ecotecnias varias  
 producción  
 agroecológica **6**

**MANANTIAL MINTZITA** **7**  
 1041,11 lts/s  
 40% aprox  
 suministro de agua  
 para ciudad Morelia  
 ANP  
 Sitio Ramsar

**COMUNIDAD/COLONIA ECOLÓGICA "JARDINES DE LA MINTZITA"**

Croquis I. General del conjunto habitacional actual





**COMUNIDAD/COLONIA ECOLÓGICA "JARDINES DE LA MINTZITA"**



**PLATANAR**  
 área. 40 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente



**BAÑO SECO COMUNAL**  
 área. 3 m<sup>2</sup>  
 1.5 m X 2 m  
 con división  
 hombres y mujeres

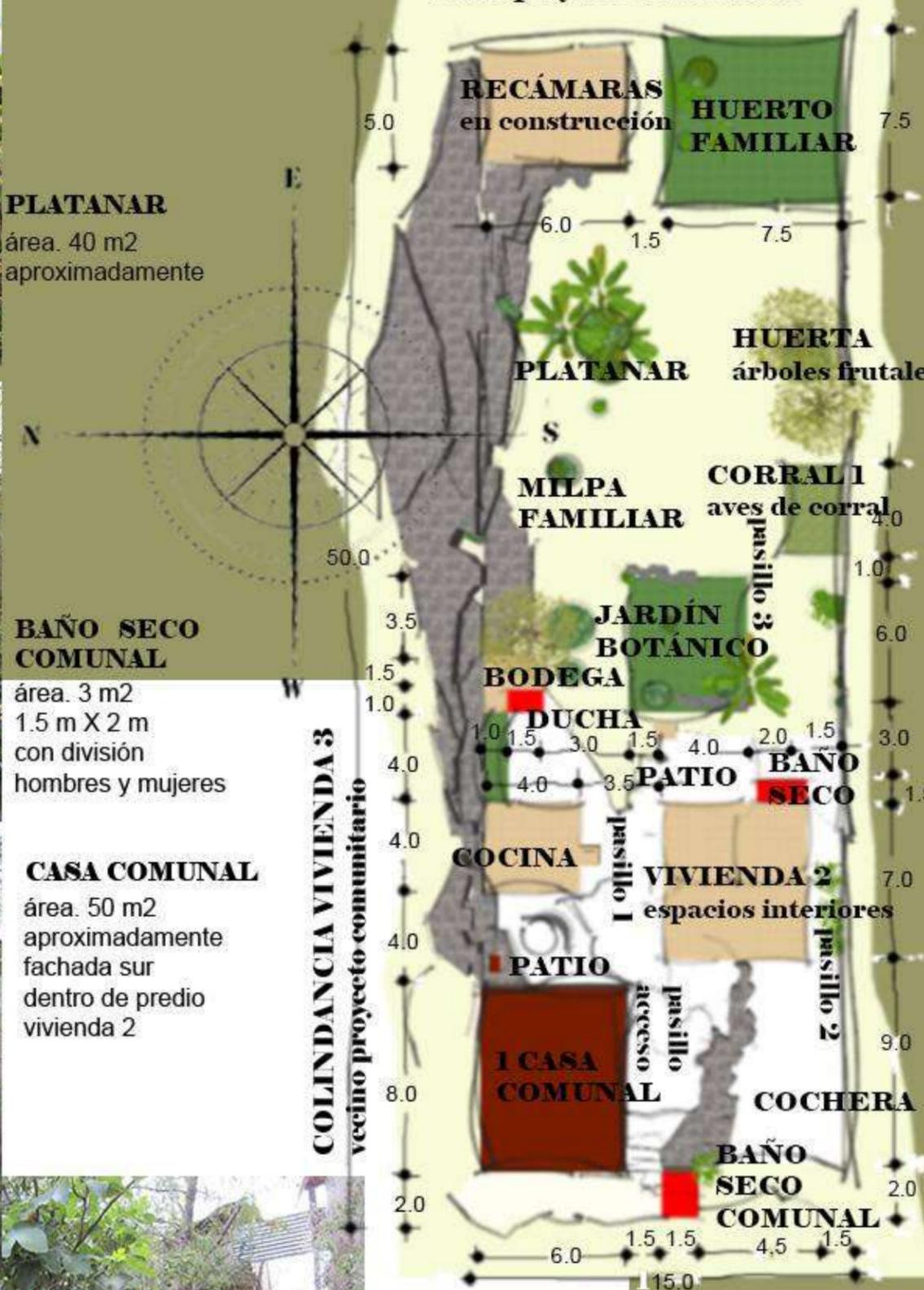


**CASA COMUNAL**  
 área. 50 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 fachada sur  
 dentro de predio  
 vivienda 2



**pasillo de acceso**  
 9m x 1.5 m  
 aproximadamente  
 colinda  
 casa comunal

**COLINDANCIA VIVIENDA II**  
 vecino proyecto comunitario



**JARDÍN BOTÁNICO**  
 área. 25 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente



**COLINDANCIA 'GALERA'**  
 vecino no integrado a proyecto

**pasillo 2**  
 8m x 1.5 m  
 aproximadamente  
 colinda vecino no  
 integrado a proyecto



**pasillo 3**  
 20m x 2 m  
 aproximadamente  
 atraviesa de vivienda  
 a huerto familia



**pasillo 1**  
 8m x 2m  
 aproximadamente  
 entre vivienda y  
 cocinat

**COCHERA**  
 1 vehículo  
 área. 50 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente



**FACHADA OESTE VIVIENDA 2**  
 6m de frente  
 materiales de reuso  
 madera y cartón



**PATIO**  
 área. 20 m<sup>2</sup>  
 aproximadamente  
 área de lavado



**cocina**  
proyecto:  
terminar  
construcción  
con materiales del  
lugar



**estufa patsari**  
proyecto:  
reacondicionar  
para uso



**área de lavado**  
proyecto:  
mejorar trampa  
de grasas



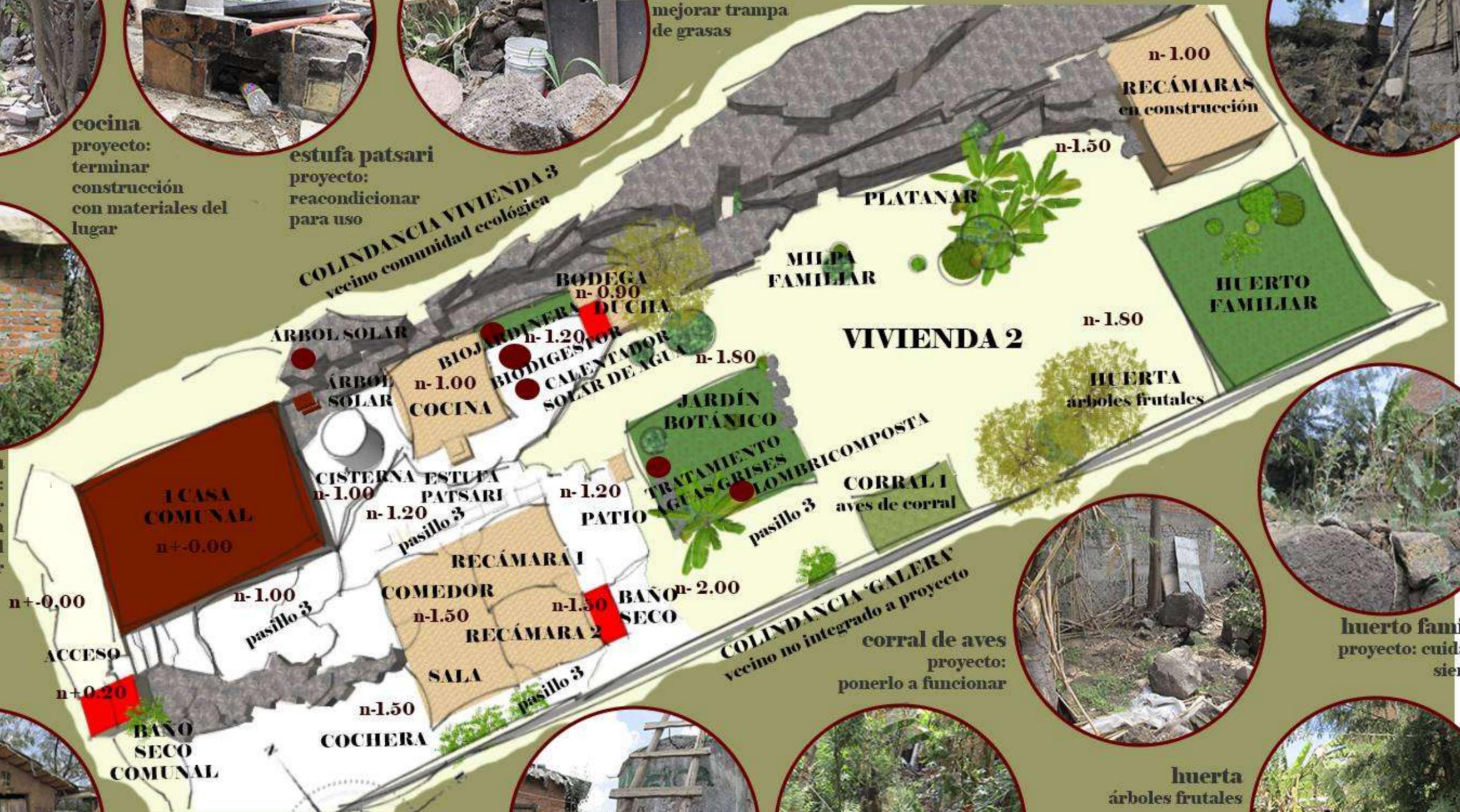
**recámaras  
en construcción**  
proyecto:  
concluir aprovechando  
topografía del terreno



**ducha**  
proyecto:  
terminar  
construcción  
con materiales del  
lugar



**casa comunal**



**cisterna**



**lombricomposta**



**corral de aves**  
proyecto:  
ponerlo a funcionar



**huerto familiar**  
proyecto: cuidado y  
siembra



**huerta**  
árboles frutales

**Croquis 4. Vivienda 2. Ecotecnias y Proyección futura**



**FACHADA ESTE**  
15 m de largo  
altura máxima 3.5 m  
topografía natural  
vista desde área de terreno natural



**COLINDANCIA ESTE**  
área de terreno natural  
aprox. 300m<sup>2</sup>  
topografía natural  
vista hacia vivienda 11



**JARDÍN BOTÁNICO**  
área 13 m<sup>2</sup>  
aproximadamente

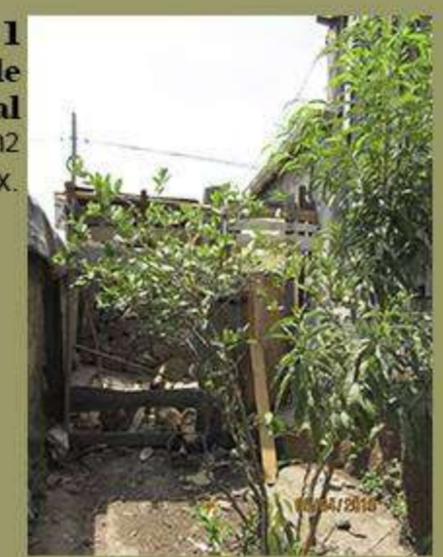
**COLINDANCIA VIVIENDA 11**  
vecino proyecto comunidad ecológica



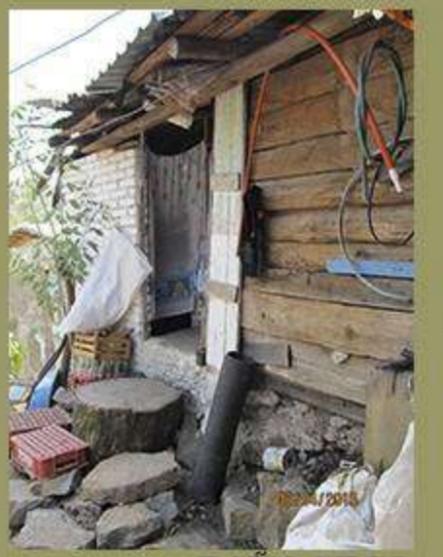
**HUERTO FAMILIAR**  
área 20 m<sup>2</sup>  
aprox.



**CORRAL 1**  
aves de corral  
área 7 m<sup>2</sup>  
aprox.



**CORRAL 3**  
porcino  
área 3 m<sup>2</sup> aprox.  
semienterrado



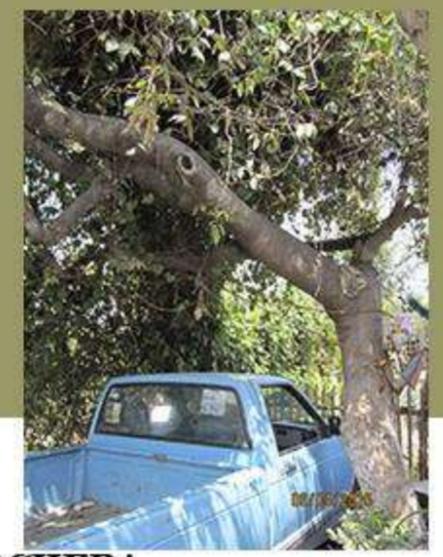
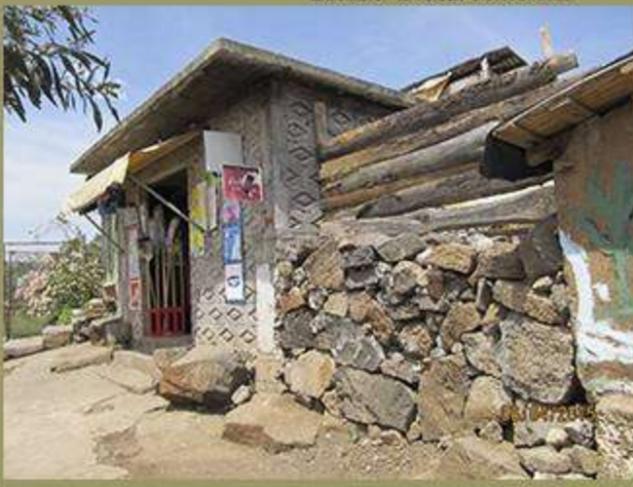
**BAÑO SECO**  
área 10m<sup>2</sup> aprox.  
baño seco y ducha

**PALAPA**  
área 10 m<sup>2</sup>  
aproximadamente  
usos múltiples  
modificación proyectada

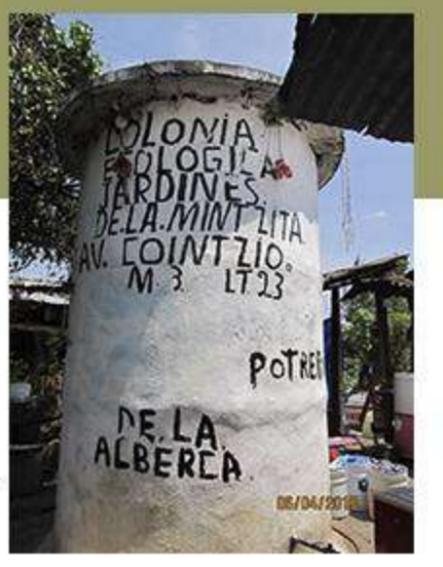


**FACHADA PONIENTE**  
vivienda 3  
fachada poniente  
acceso a local comercial

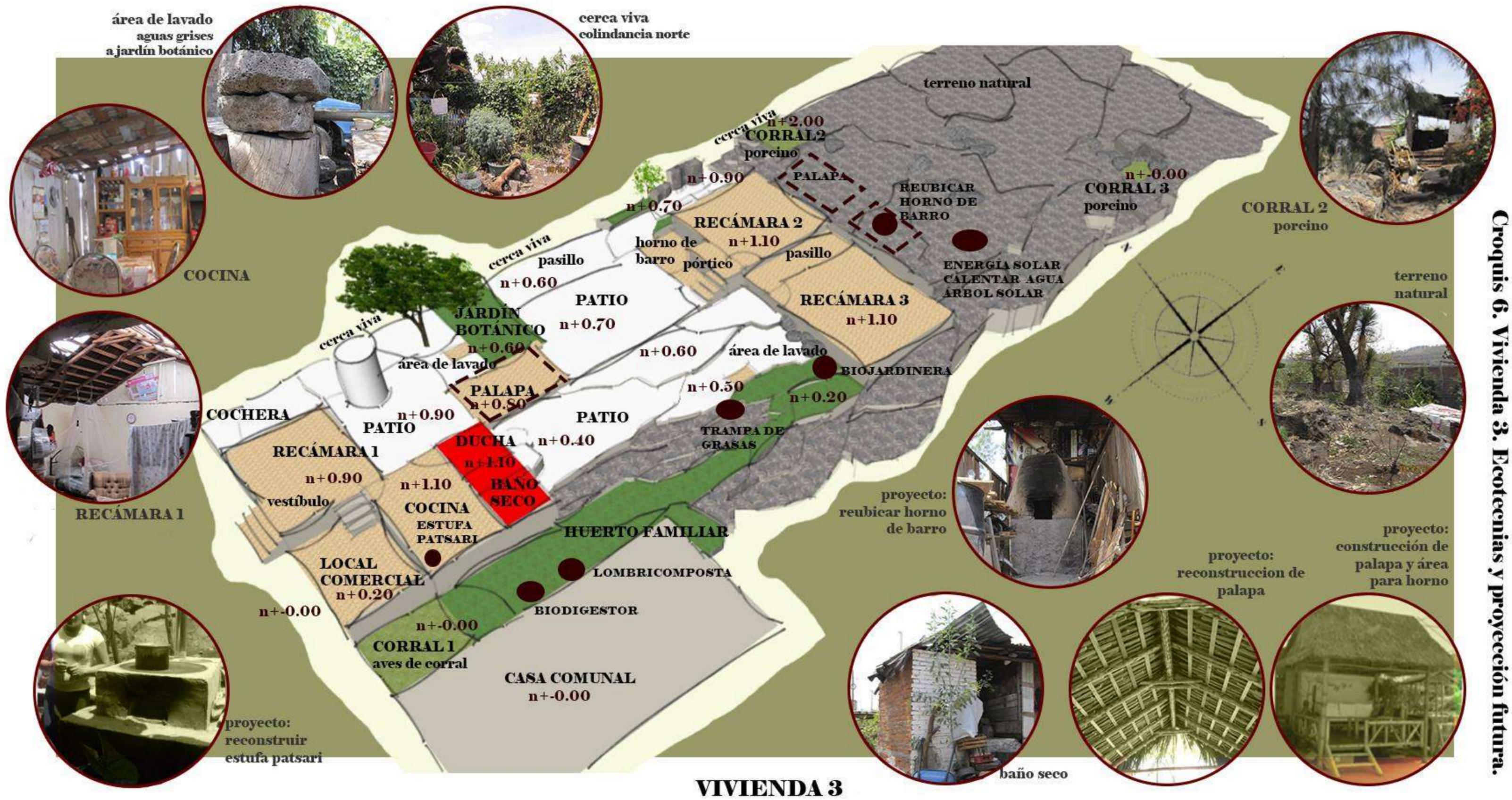
**FACHADA ACCESO**  
frente 15m  
aproximadamente  
acceso a vivienda 3



**COCHERA**  
área 20 m<sup>2</sup>  
aproximadamente  
un vehículo



**CISTERNA**  
capacidad 5000 lts  
agua de lluvia



Croquis 6. Vivienda 3. Ecotecnias y proyección futura.



**CORRAL 5**  
ganado porcino  
lateral este  
área 15 m<sup>2</sup>  
aproximadamente



**CORRAL 1**  
conejos  
lateral oeste  
área 15 m<sup>2</sup>  
aproximadamente



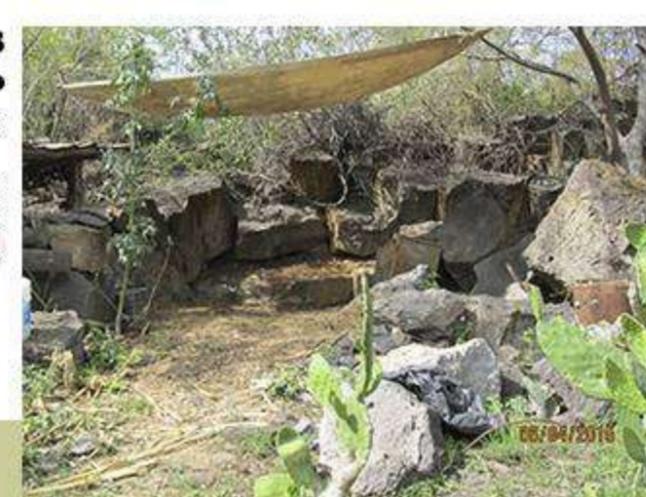
vista al oeste  
acceso lateral  
3 m. de frente  
área aprox. 15 m<sup>2</sup>

**COCINA Y CISTERNA**



**FACHADA PRINCIPAL**  
vista al sur  
7 m. de frente  
3 m. de altura  
aproximadamente

**VIVIENDA 5**



**CORRAL 3**  
ganado equino  
15 m<sup>2</sup>  
aproxim.  
topografía  
natural



**NOPALERA**  
área. 30 m<sup>2</sup>  
aproximadamente



**CORRAL 2**  
aves de corral  
área. 30 m<sup>2</sup>  
aproximadamente  
posterior

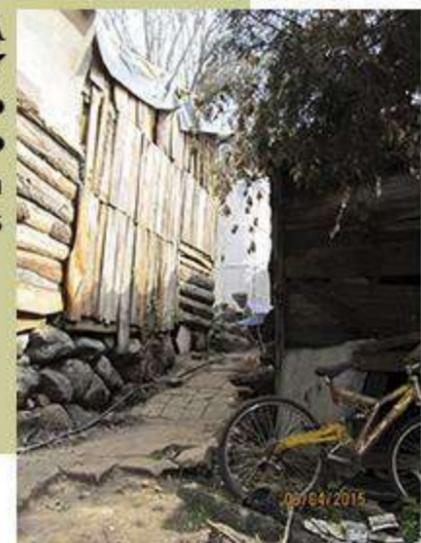


2 m de ancho  
25 m de largo  
aproximadamente  
**PASILLO**



**COLINDANCIA VIVIENDA 7**  
vecino proyecto comunitario  
pasillo común  
sin divisiones

área. 36 m<sup>2</sup>  
aproximados  
**ACCESO PASILLO**







**PATIO**  
aguas grises  
área. 50 m<sup>2</sup>  
aproximados  
-pila  
-biojardinera  
-plantas acuáticas



**cerca viva**  
perímetro. 20m  
aproximados  
colindancia norte -  
este



**BAÑO SECO**  
área. 3.75 m<sup>2</sup>  
2.5 x 1.5 m  
materiales:  
muro carrizo  
techo madera y teja  
piso base concreto  
2 cámaras residuos



**VIVIENDA 9**  
vista noroeste  
área. 70 m<sup>2</sup>  
alturas 2.4 m y 3 m.  
espacios interiores  
acceso frontal  
materiales. varios:  
madera, carrizo  
láminas, piedra



**CORRAL 1**  
ganado vacuno  
área. 30 m<sup>2</sup>  
aproximadamente

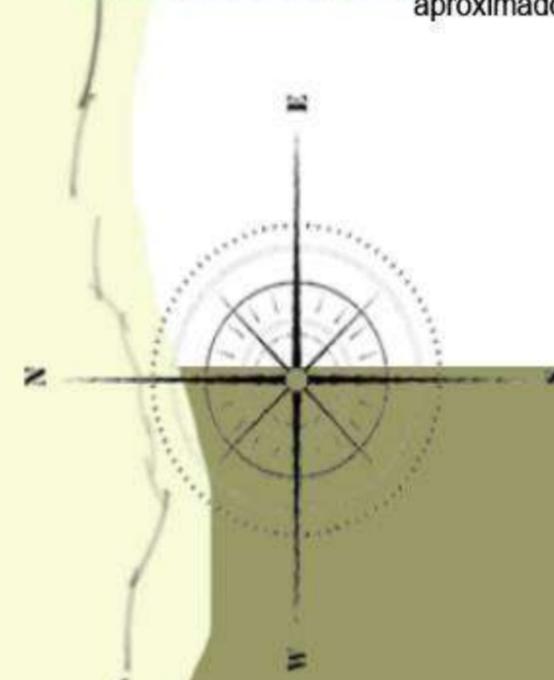


**CORRAL 3**  
ganado porcino  
área. 6m<sup>2</sup>  
aproximados

**HUERTO FAMILIAR**  
área. 100 m<sup>2</sup>  
aproximados



**CORRAL 2**  
animales tras patio  
área aproximada 50 m<sup>2</sup>  
aves de corral y conejos



área. 100 m<sup>2</sup>  
aproximados  
acceso y vestibulo  
**PATIO**



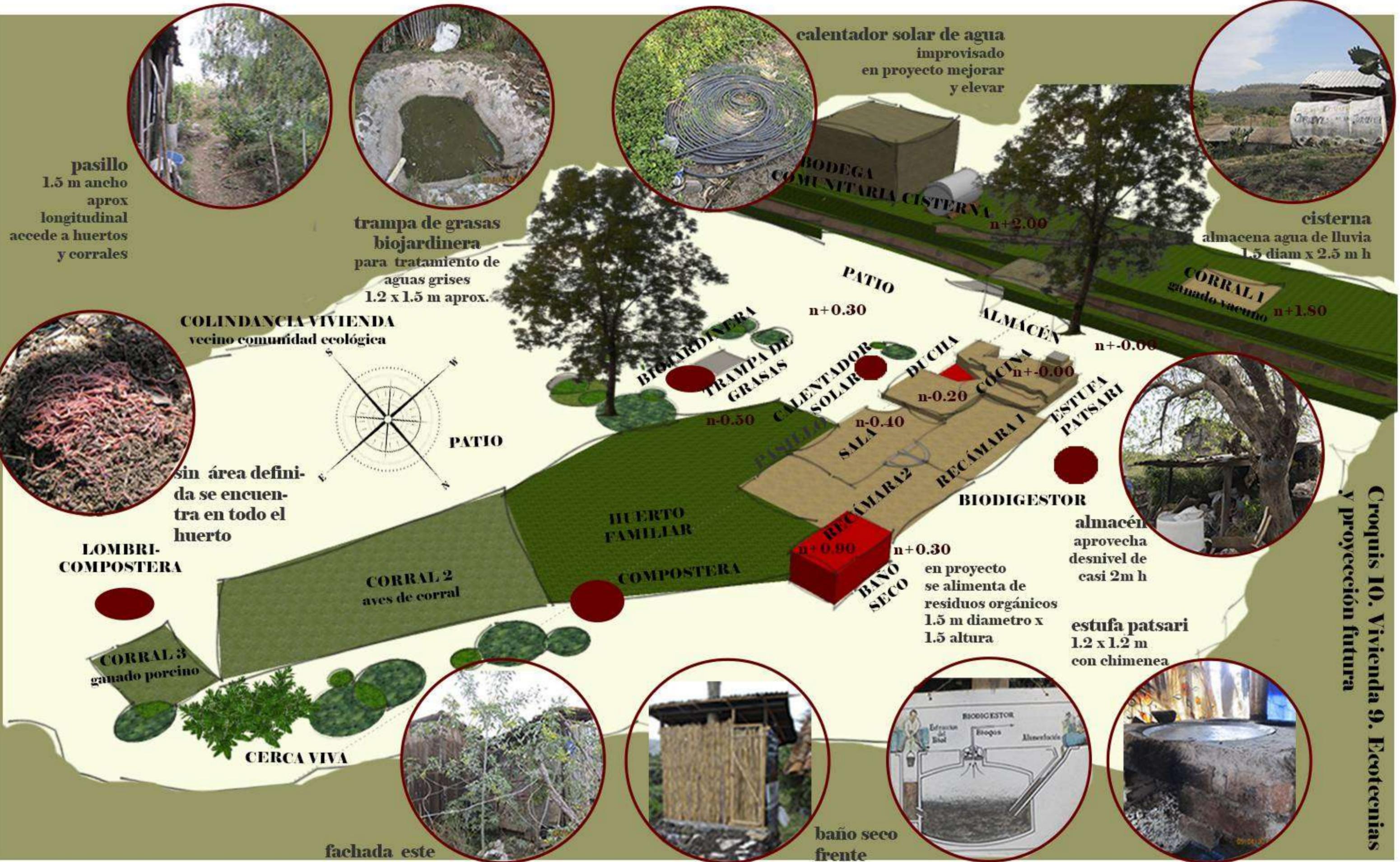
área aprox. 70 m<sup>2</sup>  
espacios interiores  
acceso lateral  
**VIVIENDA 9**  
fachada sur



área 25 m<sup>2</sup>  
5m x 5m  
h. 2.5a3.0 m  
**BODEGA COMUNAL**



**VIVIENDA 9**



Croquis 10. Vivienda 9. Ecotecnias y proyección futura

## 5. CONCLUSIONES

El proceso de documentar la conformación y el desarrollo de la *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"*, de cómo se ha construido bajo consenso comunitario desde una historia individual y colectiva, de personas principalmente “migrantes” de comunidades rurales, algunas indígenas y que, por diversas circunstancias, en la búsqueda de un espacio para vivir, convergen en una misma geografía y en un mismo calendario, no ha sido casual.

En definitiva esta historia, de este grupo de personas, podría ser casual ya que es la historia que más de la mayoría de la población en México comparte, no le es ajena. Sin embargo, lo que no puede ser casual (de acuerdo a la RAE., casual: *Que sucede por casualidad*; y casualidad: *combinación de circunstancias que no se pueden prever ni evitar*), es el modo en el que este grupo de personas toma su historia, la asume, la toma en sus manos y prevé y evita que ‘la corriente’ decida cómo deben vivir esta geografía y este calendario. Es aquí donde radica, a mi criterio, la importancia de estudio, análisis y documentación de la conformación de este conjunto habitacional que surge desde y para esta comunidad organizada.

He podido escuchar a varios de los miembros de la comunidad hablar sobre el espacio que habitan, lo que piensan de este espacio y sobre cómo lo han reflexionado en reuniones de comunidad, juntos. Hace años tuve la oportunidad de trabajar con habitantes de un fraccionamiento de viviendas en serie en la organización vecinal que promovía la constructora, ¡cómo hubiera deseado escuchar a los habitantes de este lugar hablar sobre su espacio! sobretodo porque el entorno natural era uno de los más hermosos que he conocido, en medio de selva y cenotes en sus patios, lo merecía. Era complejo, no por falta de participación o empatía entre ellos, no, sino que no eran capaces de ver el entorno como algo que se elegía, que también

habían elegido en la compra de su casa, sobre un entorno que estaba allí, sobre el que se podía pensar o decidir. Para ellos sólo era algo que ya estaba allí y se ‘usaba’ como se debería de usar, como un contenedor de la propiedad, que sí, era suyo, pero que estaba regido por las reglas de como ‘usarse’ que otros les habían impuesto. El entorno natural para ellos no era la selva ni los cenotes, era solamente lo que ellos habían comprado: 50 m2 en una calle de un fraccionamiento privado.

Para los habitantes de “*Jardines de la Mintzita*” no hubiera sido muy diferente de no ser porque tuvieron que organizarse para poder ‘tener’ su territorio, su casa. El lugar al que fueron invitados conllevaba, no la compra, pero sí el compromiso de vivir allí y de defenderlo, de ocuparlo, pues. De esta ocupación nace también la organización y, por estar organizados, fue posible empezar a definir su territorio, pensarlo, decidirlo.

*“Organizarse no es un acto fácil ni rápido, requiere de desaprender”*, dicen los miembros de la comunidad. Tuvieron que escuchar mucho, experimentar mucho, hablar mucho y sobretodo pensar y tomar decisiones entre todos, muchas veces. Aun cuando todavía no es fácil, para la comunidad ya es un acto que se asume como parte de la vida cotidiana, dos veces por semana se sientan a tratar todos los temas relacionados con la comunidad, y soy testigo de que se necesita paciencia y disponibilidad para escuchar lo que todos tienen que decir.

Por lo mismo, la visión futura del espacio deseado no es algo que pueda quedarse inamovible. Se tienen ya nociones generales de lo que se desea a futuro pero también se tiene la disponibilidad al cambio de acuerdo a las necesidades y situaciones que vayan surgiendo en el entorno y en cada una de las personas. Por lo mismo, pensar que su conjunto habitacional pueda estar ‘acabado’ no es concebible para ellos.

Puedo decir, por lo tanto, que los registros tomados de este conjunto habitacional están en constante cambio y que los elementos arquitectónicos descritos en este trabajo, con seguridad, habrán cambiado en el futuro, por lo que entonces cobra mayor importancia la congruencia que tengan éstos en relación con el medio ambiente natural que los rodea y la forma social organizativa para que este trabajo se registre como ejemplo para el quehacer arquitectónico que

busca implicarse con el cuidado del medio ambiente y la organización social a través de la construcción de un espacio compartido.

Sin lugar a dudas, ha sido muy valioso conocer de cerca estos espacios, a estas personas que abrieron sus lugares y su historia con la confianza de que su hacer, para ellos cotidiano, pueda decirnos algo, pueda hacernos preguntarnos algo, pueda invitarnos a algo, “contagiarnos”, como ellos dicen.

Documentar el proceso histórico de conformación de la *Comunidad/colonia ecológica "Jardines de la Mintzita"* a través de los documentos existentes sobre la comunidad, como a través de las historias de los moradores, ha sido significativa porque además de conocer cómo se han organizado paso a paso, nos permite entender a partir de qué momento se hace la diferencia y se elige ser una comunidad que defiende la naturaleza, que defiende un manantial que suministra el agua a gran parte de la ciudad y que hoy propone un modo de ser y hacer, diferente. Concluiría este punto con la pregunta ¿En qué momento, nosotros arquitectos podríamos hacer la diferencia y elegir arquitectura que defienda a la naturaleza?

Al documentar la configuración del espacio antes de la ocupación de la comunidad y hacer la descripción de la transformación una vez ocupado, se permite reflexionar sobre el impacto ambiental que puede tener un asentamiento humano. He recurrido principalmente a tablas de impacto ambiental en este punto, precisamente para evaluar posibilidades de generar un mejoramiento del espacio a través de las decisiones de cómo instalarnos en el ambiente. Es importante recalcar también que las acciones de la comunidad por las que no hay afectación negativa alta, son porque la comunidad entiende su conjunto habitacional, no como un espacio para dormir y ‘estar dentro de casa’, de manera individual, sino que es posible por el trabajo y convivencia constante que se genera con el mismo espacio natural y con los otros integrantes de la comunidad. Además de dejar a un lado (sea por imposibilidad o convicción) cosas que algunos consideramos como necesarias para una vida ‘cómoda’: agua corriente, drenaje, calefacciones y energía eléctrica las 24 horas. Por esto, considero fundamental que en nuestro quehacer para construir espacios que respeten la vida, debemos cuestionarnos si es suficiente con hacer elecciones formales, constructivas y espaciales para que podamos generar estas posibilidades.

¿Será importante entonces que la arquitectura comprometida con el entorno deba ser partícipe en la conformación de la organización social para que los espacios lo sean verdaderamente?

Dar inicio a la construcción, la planificación y el desarrollo del conjunto habitacional, así como idear la proyección futura de este, como se ha mencionado antes, no ha sido fácil ni rápido y ha implicado vivir el espacio, convivir con la comunidad, estudiar constantemente y dejar atrás modos de ser y hacer que repercuten en este trabajo de generar un espacio no perjudicial al área natural protegida (sea o no declarado como tal), un espacio para la vida digna. Ha sido un proceso pues, de consenso comunitario, y es por ello importante preguntar: ¿es posible que los espacios que habitamos deban ser proyectados y concluidos, previamente a su ocupación, por quien no lo habitará y como una totalidad inamovible que además tenga restringida su transformación?

A lo largo de esta investigación he descrito el conjunto habitacional a través de análisis formales, de materiales, sistemas constructivos, croquis e imágenes que retratan de mejor manera lo que hasta ahora se ha impulsado por esta comunidad organizada, las leyes que avalan y protegen la operación de este. Principalmente para que sirva como referencia para conjuntos de personas que, así mismo desearan conformarse o que desearan apoyar a conformar algún proyecto comunitario o que solo, tal vez, desearan generar un espacio común.

Entonces, hacer este análisis crítico de la propuesta del conjunto habitacional conformado por una comunidad bajo una apuesta ecológica y de organización social para el bien común, logra su objetivo de ser ejemplo para el quehacer arquitectónico que busque implicarse con el cuidado del medio ambiente y la organización social a través de la procuración de espacios para compartir. Por todo lo argumentado concluyo:

Es importante preguntar si debemos seguir pensando en la arquitectura como la que proyecta y construye los espacios o debemos empezar a concebir la arquitectura como ese construir que no es el “hacer” sino el “ser” que Heidegger (1994) señala:

*“Construir es propiamente habitar. El habitar es la manera como los mortales son en la tierra”.*

## 6. GLOSARIOS

### **GLOSARIO SIGLAS.**

ANP. Área Natural protegida.

CONAGUA. *Comisión Nacional del Agua*

CONACYT. *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.*

GIRA. *Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Aplicada, A.C*

HIC. *Coalición Internacional del Hábitat (del inglés: Hábitat International Coalition)*

LGEEPA. *Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*

PDUCPM 2010. *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010*

PPDUZSO. *Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Zona Sur Oeste.*

PROFEPA. *Procuraduría Federal de Protección al Ambiente*

RAE. *Real Academia española.*

SEMARNAT. *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.*

SGM. *Servicio Geológico Mexicano.*

TPP. *Tribunal Permanente de los Pueblos.*

UCEZ. *Unión de Comuneros Emiliano Zapata*

ZRPA. *Zona de Restauración y Protección Ambiental*

ZSPE. *Zona Sur Poniente*

## GLOSARIO PALABRAS.

**Antropocéntrico.** Pertenece al Antropocentrismo.

*Antropocentrismo.* Doctrina que en el plano de la epistemología sitúa al ser humano como medida de todas las cosas, y en el de la ética defiende que los intereses de los seres humanos son aquello que deben recibir atención moral por encima de cualquier otra cosa. Así la naturaleza humana, su condición y su bienestar –entendidos como distintos y peculiares en relación a otros seres vivos– serían los únicos principios de juicio según los que realmente deberían evaluarse los demás seres y en general la organización del mundo en su conjunto.

**Bahareque.** Denominación de un sistema de construcción de viviendas a partir de palos o cañas entretejidas y barro. Esta técnica ha sido utilizada desde épocas remotas para la construcción de vivienda en pueblos indígenas de América.

**Cinética.** adj. Del movimiento.

**Ciudad cinética.** El colapsar de conceptos variados de urbanismo en una entidad singular pero multifacética se da en una forma bizarra en las ciudades de Latinoamérica, Asia y África, donde los niveles dispares de desarrollo económico complican el ya esquizofrénico paisaje de la ciudad contemporánea. En estas condiciones urbanas, la manifestación física de la ciudad es revertida y, aquí, la ciudad 'estática' [*static*] o formal está frecuentemente situada en el paisaje temporal de la ciudad 'cinética' [*kinetic*] o informal.

**Comunalidad.** Es el hecho de involucrarse en las formas de gobierno de los pueblos, a las que se les denomina: usos y costumbres. Citando al antropólogo Mixe Floriberto Díaz quien a través de su trabajo dice que: la comunidad, sus formas de autogobierno y reglas normativas (usos y costumbres) tienen mucho que ver con aspectos ligados a la tierra, al idioma y a la educación.

**Decrecimiento.** Corriente de pensamiento político, económico y social favorable a la disminución, regular y controlada de la producción económica con el objetivo de establecer una nueva relación de equilibrio entre el ser humano y la naturaleza, pero también entre los propios seres humanos. Rechaza el objetivo de crecimiento económico, en sí, del liberalismo y el productivismo; en palabras de Serge Latouche:

*"la consigna del decrecimiento tiene como meta, sobre todo, insistir fuertemente en abandonar el objetivo del crecimiento por el crecimiento, [...] En todo rigor, convendría más hablar de "acrecimiento", tal como hablamos de "ateísmo".*

**Ecosofía.** Es la ampliación del conocimiento humano, profundizando la relación con el medioambiente y sus seres vivos no humanos. La ecosofía plantea un enfoque agrupado que reúne la ecología ambiental hacia lo social y lo mental, para develar las dependencias, flujos y relaciones presentes en todo ecosistema.

**Permacultura.** Instrumento para una transición productiva de una sociedad industrial de alto consumo energético hacia una cultura sostenible, para desarrollar una visión de adaptación creativa para un mundo, donde los recursos naturales y la energía serán cada vez más escasas.

**Producción Social del Hábitat.** Surge como concepto dentro del contexto del dialogo entre múltiples actores, al interior de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC), en torno al hábitat popular y la defensa de su derecho se refiere a los procesos de organización colectivos que buscan mejorar el hábitat. La producción social del hábitat se relaciona directamente con la organización de personas y su actuar colectivo, se trata de la acción por y para la gente, donde prima la comunidad y no la individualidad en la construcción del hábitat. Se refiere a los procesos sociales que van más allá de la construcción de la vivienda, ciertamente la incluye, pero al referirse al hábitat como el lugar donde uno vive, es fundamental incluir espacios tanto de la vivienda como de su entorno tales como el barrio, la villa, la ciudad, y también lo rural.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Adriá, M. (Ed.), (marzo 2008). “Vivienda, Housing” en Revista internacional de arquitectura y diseño No. 43. México: Arquine SA. de CV. p, 3.
- Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita” (2011, Octubre 24). ¿Cómo surge la Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita? [Mensaje de blog]. Recuperado de <http://jardinesdelcorazon.blogspot.mx>. (Consultado el 9 de mayo 2015).
- Corral, Y. (2010). “Diseño de cuestionarios para la recolección de datos” en Revista Ciencias de la Educación. Segunda etapa. Vol. 20. N° 36. Valencia. pp, 152-168. Disponible en <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n36/art08.pdf>
- Escorcia, O. (2010). Manual para la investigación. Bogotá: Editorial Universidad Nacional de Colombia. p, 5. Disponible en <http://museoarqueologico.univalle.edu.co/imagenes/Proyecto%20de%20Grado%201/lecturas/Manual%20para%20la%20investigacion.%20Unal%20libro.pdf>
- Fernández-Galiano, L. (Ed.), (2013). Arquitectura: Más por Menos. Pamplona: Editorial Arquitectura Viva SL. pp, 22-136.
- (2014). Arquitectura: Lo Común. Pamplona: Editorial Arquitectura Viva SL. pp, 19-55.
- Foro Nacional de estufas de leña en México (2014). Disponible en <http://www.patsari.org/> (Consultado el 3 de mayo de 2015)
- Gómez-Blanco, P. A.(nd.) “Taxonomías del dibujo arquitectónico” en Fundamentos de expresión gráfica arquitectónica 2. (Material docente). Granada: Universidad de Granada. p.15. Disponible en [http://www.ugr.es/~agomezb/etsie\\_eg1/etsie\\_eg1\\_material\\_docente/t1\\_2\\_taxonomias.pdf](http://www.ugr.es/~agomezb/etsie_eg1/etsie_eg1_material_docente/t1_2_taxonomias.pdf)
- González R. S. (1994). Manual de redacción e investigación documental. México, DF.: Editorial trillas. pp, 144-147
- Heidegger, M. (1994). Conferencias y artículos .Barcelona: Ediciones del Serbal. p, 127
- Hieronimi, H. (2006). Sanitarios secos y composteros. Tierramor.org. Disponible en <http://www.tierramor.org/permacultura/saniseco.htm> (Consultado el 11 de mayo 2015)
- (2003). Manejo de agua en zonas áridas.Tierramor.org. Disponible en <http://www.tierramor.org/permacultura/agua1.htm> (Consultado el 14 de mayo 2015)
- (2002). El mundo de la composta. Tierramorr.org. Disponible en <http://www.tierramor.org/permacultura/agua1.htm> (Consultado el 20 junio 2015)

- Holloway, J. et al. (2014). Territorios en disputa. México, D.F: Bajo Tierra Ediciones. p, 448.
- Krier, L. (1978). "The Reconstruction of the City," en Rational Architecture. Bruselas: Editions des Archives d'Architecture Moderne. p, 38.
- (noviembre 2001). "Nikos Salingaros interviews Léon Krier" en "The Future of Cities: The Absurdity of Modernism. Disponible en <http://www.planetizen.com/node/32> (Consultada; 10 Agosto de 2014)
- Le Corbusier, (2008). Mensaje a los estudiantes de arquitectura. Buenos Aires: Editorial Infinito, p, 20.
- Marín, M. (2010). Manual para la construcción y mantenimiento de biojardineras. Segunda edición. ACEPESA: Publicaciones de alianza por el agua. Disponible en <http://www.alianzaporelagua.org/saneamiento/publicaciones/13-2-edicion-2010-manual-para-la-construccion-y-mantenimiento-de-biojardineras>
- Montaner, M. J. (1997). "Belleza de las arquitecturas ecológicas" en La modernidad superada. Barcelona: Editorial, Gustavo Gili, SL. pp, 209-221
- Nuñez D. (n.d). La Estufa Patsari. México: Mexiconservacion A.C. Disponible en <http://www.mexiconservacion.org/files/PatsariEsp.pdf>
- Ortiz, E. (2007) Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de vivienda. México D.F.: ed. HIC-al. p, 32.
- (n.d). La producción social del hábitat: ¿opción marginal o estrategia transformadora? Disponible en:[http://www.hic-al.org/documento.cfm?id\\_documento=1013](http://www.hic-al.org/documento.cfm?id_documento=1013).
- Poviña, A. (1949) La idea sociológica de 'comunidad' en Actas del Primer Congreso Nacional de Filosofía, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. p, 1757 Disponible en <http://www.filosofia.org/aut/003/m49a1757.pdf>
- Riechman, J. (2003). Tiempo para la vida. La crisis ecológica en su dimensión temporal. Málaga: Ediciones del Gena. p, 3.
- Rist G. (2002). El desarrollo: historia de una creencia occidental. Madrid: Los Libros de la Catarata. p, 226.
- Van Dalen, D. y Meyer J. W. (1981). Manual de técnica de investigación educacional. Barcelona: Ediciones Paidós. pp, 226-266

## **8. ANEXOS**

*ANEXO 1. Cuestionario (elaboración propia) aplicado a los miembros de la comunidad para esta investigación*

*ANEXO 2. Manifiesto de la Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita” sobre el tema legal ante el Tribunal Permanente de los Pueblos: La Mintzita, ¿en la mira?*

*ANEXO 3. La Carta de la Tierra. Principio I y Principio II*

*ANEXO 4. Denuncias por la extracción de materiales pétreos al Comité ciudadano de vigilancia del ANP. (Miembros de la Comunidad ecológica “Jardines de la Mintzita”)*

*ANEXO 5. Proyecto general (histórico) de comunidad ecológica realizado en el 2003 para la (ahora) Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”*

## ANEXO 1.

Cuestionario (elaboración propia) aplicado a los miembros de la comunidad para esta investigación.

---

## **CUESTIONARIO. ESPACIO FAMILIAR.**

- a) Documentar el proceso histórico de conformación de la comunidad ecológica “Jardines de la Mintzita” a través de los documentos existentes sobre la comunidad como a través de las historias de los moderadores.

### **PROCESO HISTÓRICO DE CONFORMACIÓN**

- 1. ¿Desde cuándo forman parte de la comunidad?**
- 2. ¿Cómo se integran a la comunidad?\***

- b) Documentar la configuración del espacio antes de la ocupación de la comunidad por medio de datos que determinen su valor ambiental, social, económico y político para la población.

### **EL ESPACIO ANTES DE LA OCUPACIÓN**

- 3. ¿Cómo y por qué eligen este lugar?**
- 4. ¿Qué características tenía el lugar a su llegada?**

- c) Descripción de la transformación del espacio ocupado por la comunidad a partir de su asentamiento para determinar las afectaciones y/o aportaciones que ha recibido el medio ambiente, la sociedad que lo comparte y las políticas económicas y sociales que se hayan visto modificadas por esta causa.

### **EL ESPACIO OCUPADO.**

- 5. ¿Cuáles son las transformaciones más significativas del espacio desde su llegada hasta hoy día?\***
- 6. ¿Por qué vale continuar aquí? – valor del espacio.\***

- d) Registrar el proceso del consenso comunitario para dar inicio a la construcción, la planificación y el desarrollo del conjunto habitacional, así como la proyección futura de este.

### **CONSENSOS DE CONSTRUCCIÓN**

- 7. ¿Cómo deciden construir? ¿Cómo se ponen de acuerdo?**
    - 7.1 ¿hay planos?- registros.**
    - 7.2 ¿hay asesoría?**
    - 7.3 ¿quién construye? – recursos.**
    - 7.4 ¿por qué con estas características?**
  - 8. ¿Cómo desean ver el espacio a 10 años? – proyección \***
    - 8.1 ¿hay planos de proyección? – registro.**
-

- e) Descripción del conjunto habitacional por medio de un proyecto ejecutivo arquitectónico que evidencie su desarrollo por medio de datos técnicos arquitectónicos que clarifiquen y expongan la concretización del conjunto.

#### VISITA Y DESCRIPCIÓN

**9. Favor de describir lo siguiente:**

**9.1 territorio. – croquis**

**9.2 Funciones de espacios. – diagramas.**

**9.3 Necesidades de la comunidad. – programas**

**9.4 Actividades colectivas. – comisiones.**

**10. ¿Cuál es el espacio que más te gusta y cuál del conjunto? ¿por qué?\***

- f) Documentar las leyes que avalen la operación de este conjunto habitacional desarrollado por una comunidad organizada y que den apoyo a cualquier otra que así se conforme. Así como especificar las leyes que pugnen la configuración de estos.

#### ACTUALIDAD

**11. ¿Cuál es la situación actual del conjunto y la comunidad? Definir miedos y anhelos. \***

**12. ¿Cómo es vista la comunidad ( espacio y organización) por sus conciudadanos (vecinos y ciudad)\***

- g) Hacer un análisis crítico de la propuesta del conjunto habitacional conformado por una comunidad bajo una apuesta ecológica y de organización social para el bien común para que así pueda registrarse como ejemplo del quehacer arquitectónico que busca implicarse con el cuidado del medio ambiente y la organización social a través del espacio compartido.

#### ANÁLISIS DE LA PROPUESTA

**13. ¿Por qué no elegir una vivienda convencional?\***

\*Preguntas que responderán niños y adultos por igual.

NOTA: A los moradores de la comunidad se les explicó cada una de las preguntas, se hizo este cuestionario por familia, cada uno de los integrantes respondió. Fueron grabadas, no escritas las respuestas.

---

## ANEXO 2.

Manifiesto de la *Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”* sobre el tema legal ante el Tribunal Permanente de los Pueblos: *La Mintzita, ¿en la mira?*

---

# LA MINTZITA, ¿EN LA MIRA?

*Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”*

Buen día a todos/as,

Les hablamos 15 familias de la **Comunidad/Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”**, quienes después de muchos años de haber seguido el engaño de los que se decían nuestros representantes, decidimos defender nuestra dignidad y el proyecto de Comunidad/colonia ecológica que desde el 2003 acordamos en nuestra Asamblea general. Dicho proyecto ecológico tiene una razón fundamental: *el cuidado, la protección y la preservación del Manantial/Laguna/Humedal de la Mintzita*. Por eso queremos centrarnos básicamente en los riesgos, peligros y dolores que acechan a tan sagrada fuente de vida. Según datos oficiales, el 43% del agua que consume la ciudad capital de Michoacán procede de dicho lugar; tal dato nos da la perfecta medida de la relevancia que tiene para todos/as el asunto, principalmente para los/as morelianos/as.

El problema y la amenaza fundamental que enfrenta dicha fuente de agua es su contaminación y su devastación; de no parar tales situaciones, en consecuencia, la desaparición del lugar es un escenario muy probable, y con él muchos otros que ni siquiera quisiéramos imaginar. Los diversos rostros que asume el problema nos remite al sostén o cimiento elemental del mismo: “EL MODO IRRESPONSABLE DE ESTAR EN EL MUNDO”.

En seguida enumeramos algunos de esos rostros.

## **LA CONTAMINACIÓN DEL MANANTIAL/LAGUNA/HUMEDAL**

- a) El espejo de agua recibe una constante cantidad de fosfatos y cloros, misma que proviene de detergentes, cloros y otras sustancias que las personas utilizan al lavar las ropas dentro de la laguna o los carros a la orilla de la misma.
  - b) Tanto la laguna como los ríos subterráneos que la alimentan reciben una constante y agresiva cantidad de nitrógenos y fosfatos provenientes de los agroquímicos (abonos, insecticidas, pesticidas, etc.), que utiliza la mayor parte de las personas que cultiva las tierras contiguas -tanto dentro como fuera del polígono de la Área Natural Protegida-ZSPE-, y las que se encuentran en la parte alta de la cuenca. Lo confirman las investigaciones de la Universidad Michoacana, la cual desde hace más de 10 años a través de su Facultad de Biología ha monitoreado la calidad del agua del manantial/laguna y humedal.
-

- c) El Balneario ejidal Cointzio, ubicado dentro del polígono de la ANP vierte sus aguas residuales sobre el humedal y la laguna. Así mismo, las poblaciones de la Mintzita, San Nicolás Obispo, Cointzio y San Antonio Parangare carecen de colectores y sistemas de tratamiento de aguas negras, razón por lo que éstas escurren hacia el manantial, la laguna y el humedal. A eso hay que sumarle que ninguna de las restantes poblaciones circunvecinas como Roca Dura, San Javier, Nueva Mintzita cuenta con tales infraestructuras. Bueno, lo caricaturesco de tal situación lo representan los últimos fraccionamiento que los gobiernos en turno y sus dependencias han autorizado en la parte alta de la cuenca, muy cerca del manantial/laguna y humedal, en lo cuales, violando algunas estipulaciones del Código de Desarrollo Urbano de Michoacán, como el 152, 155, 316 Frac. V inciso b, y las Leyes ambientales local y nacional, ni cuentan con infraestructura recolectora de las aguas pluviales ni tampoco con su sistema de tratamiento de aguas residuales. Es el caso del Fraccionamiento recién construido “Arko San Pedro” de 5 mil casas, ubicado en la salida a Pátzcuaro.
- d) El uso ilegítimo e irracional que hace del agua el Grupo Papelero Scribe, en sus fábricas que tiene junto al manantial/laguna/humedal de la Mintzita, quien pudiendo usar aguas tratadas utiliza agua venida directamente del manantial. Ojo, y lo hace con permiso “legal” de los gobiernos, quienes a través de la Ley General de Aguas Nacionales publicada en 1992 otorgaron concesión a la dicha fábrica y dejaron sin efecto un decreto federal promovido por el ayuntamiento moreliano y aprobado en 1986, el cual había establecido que el agua de la Mintzita en adelante debía usarse exclusivamente para consumo humano. De nada valió la inconformidad y la protesta social, pues, además de eso, y en abierta violación a las leyes ya citadas y a la propia constitución mexicana, el agua que usan tales empresas es regresada sucia al caudal del río que da cause a la poca agua de la Mintzita que queda libre y corre por él, juntándose posteriormente al Río Grande y a los drenajes de una parte de la ciudad, para finalmente terminar en el valle Morelia-Querendaro como aguas de riego.

Tales prácticas tienen distintos impactos. Uno de ellos es la contaminación del agua, la cual, como hemos anotado, es consumida por 43% de habitantes de Morelia y, según el gobierno municipal, serán 6 millones de m<sup>3</sup> anuales más, cantidad de agua que el Grupo Papelero Scribe viene usando en las fábricas ya referidas (*La Voz de Michoacán*, 16 marzo 2013, p. 14-A).

De continuar esa contaminación, es muy probable que dentro de unos años Morelia se vea sumergida en un gran problema de salud pública por esa y otras causas. Otro impacto negativo es la reducción del afluente del manantial, tanto por la extracción artificial y artificiosa de aguas subterráneas a través de pozos, como por el modelo de construcción, el cual modifica violenta y radicalmente los suelos, al mismo tiempo que

---

construye un mundo de concreto artificioso, bloqueando los poros naturales del planeta y destruyendo las funciones ecológicas del territorio; otro impacto más es la alteración del ecosistema, su desequilibrio y la consecuente muerte de especies animales y vegetales, derivado de ello tenemos, al mismo tiempo, la reducción de la diversidad y de sus funciones ambientales. El humedal, por ejemplo, va perdiendo efectividad y capacidad en su labor de purificar el agua.

## **CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA Y CAMBIO DE USO DE SUELO**

En una de las varias propuestas de Programa de Manejo de la ANP-ZSPE de la Mintzita (2009), elaborada por académicos e investigadores de la Universidad Michoacana, se asegura que “la principal amenaza del área la constituye el cambio de uso del suelo”, y, refiere que “Constantemente los propietarios de los predios realizan acciones encaminadas a desecar el humedal y cada vez que tienen oportunidad lo rellenan con escombros. Esto con la finalidad de integrarlo al mercado de la vivienda, a pesar de las restricciones propias de un Área Natural Protegida”.

En nuestra humilde opinión, el problema en lo fundamental es el modelo de desarrollo urbano que prevalece y alientan los gobiernos y las leyes, el cual atenta directamente contra el Medio Ambiente y contra las personas, pues el principio que lo impulsa es el de la ganancia y el lucro. Citemos algunos ejemplos, para ilustrar el carácter irresponsable e irracional que caracterizan al referido modelo:

1).- Pese a que en Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia (PDUCPM) de 2010, se establece que “Es prioritario proteger las fuentes de abastecimiento de agua de la Ciudad, presentes en La Presa de Cointzio y en el Manantial de La Mintzita”, para lo cual propone ampliar el polígono del decreto actual de ANP de la Mintzita, lo que en realidad ha sucedido es que han otorgado irresponsablemente permisos de construcción, como el concedido a la empresa “Desarrollo Inmobiliario Cointzio S. A. de C. V.” para la edificación de un conjunto habitacional, en 95 hectáreas adyacentes a la Zona Sujeta a Preservación Ecológica de la Mintzita (ver: Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, 27 de abril de 2009).

Tales autorizaciones las han justificado a partir de que en 2010 impusieron una modificación al PDUCPM aprobado en 2004. Una parte del territorio que resguarda nuestra Colonia Ecológica se vio afectada por esos cambios en el reformado programa de desarrollo urbano citado, pues de ser “Reserva Ecológica Urbana”, pasó a ser “Apto para vivienda”. No se necesita ser expertos, ni esperar que alguien realice detallados estudios técnicos para comprender que con tales acciones pronto vendrán impactos negativos e irreversibles sobre el manantial/laguna/humedal.

---

Puede corroborarse en la prensa local el caso de esta aberrante modificación al PDUCPM de 2004; y solo por recordar un pequeño detalle: quien promovió e impuso esas modificaciones fue una “reconocida y poderosa empresa michoacana de la construcción”. Empresa, obviamente, ligada a políticos y gobernantes del Municipio y del Estado; Fausto Vallejo Figueroa, por ejemplo, era presidente municipal en 2004, en 2009/2010 lo era por segunda ocasión ¿Coincidencias?

La preocupación manifiesta que citamos del modificado PDUCP-M no parece tener otro objetivo que encubrir el uso ilegal, ilegítimo y mezquino de los cargos públicos. En él declaran la necesidad de ampliar la ANP de la Mintzita, al mismo tiempo que “legalizan” y permiten el crecimiento urbano salvaje sobre el área. El caso de los últimos Fraccionamientos autorizados, como “Arko San Pedro”, confirman lo aquí aseverado.

2).- Otro claro ejemplo del problema es el que enfrentamos nosotros/as, las familias en resistencia de la *Colonia Ecológica Jardines de la Mintzita*, quienes resguardamos un territorio de aproximadamente 20 hectáreas, las cuales se encuentran colindando al noroeste del manantial/laguna/humedal de la Mintzita, también conocido como “La Alberca” y “Potrero de la Alberca”. De éste, casi la mitad está dentro del polígono de la ANP-ZSPE, mientras que el restante forma parte del cinturón de amortiguamiento de la misma. Entre diciembre de 2011 y enero de 2012 antepusimos una denuncia en las dependencias de los distintos niveles de gobierno responsables del cuidado del medio ambiente y del desarrollo urbano, por la construcción de vivienda con materiales convencionales (cemento, ladrillo, varilla, etc.) y al modo predominante, en el territorio que resguardamos y que, como ya mencionamos, es contiguo al polígono de la ANP-ZSPE. Tales acciones las promueven los especuladores de tierra liderados por el ejidatario de la Mintzita Bladimir Cortés Dimas y sus asesores legales, Roberto Bueno Sánchez y José Luis Zavala Gasca.

En diciembre de 2011 la *Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente (SDUMA)*, dependencia del gobierno municipal de Morelia, Michoacán, se deslindó argumentando que lo que sucediera con el Área Natural Protegida no era de su incumbencia, y remitió el caso a la Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA) y a la Procuraduría de Protección al Ambiente (PROAM), ambos dependientes del gobierno del Estado. Ojo, nuestra denuncia no fue por construcciones **dentro** del polígono de la ANP, y SDUMA lo sabe, por eso al mismo tiempo nos informó que había procedería a inspeccionar la zona y a iniciar procedimientos administrativos por construcciones que se estaban realizando sin los permisos correspondientes.

La PROAM contestó hasta después de que el 09 de mayo de 2012 interpusimos un documento de extrañamiento y exigencia, pues personal de esa dependencia fue a visitar la zona, por admisión de nuestra queja, y los quejosos nunca fuimos informados.

---

En su contestación nos informaba que de acuerdo a sus investigaciones sólo una obra estaba fuera de la norma, se trataba del **sanitario ecológico** que la Sra. Teresa Guerrero Linares (denuncante) había construido años atrás con aprobación y financiamiento de la *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales* (SEMARNAT), dependiente del gobierno federal. Entonces la PROAM inició un procedimiento administrativo contra Teresa Guerrero, nos defendimos legalmente, no procedió la sanción.

Nuestra denuncia seguía sin ser atendida. Se le hizo notar por escrito en 2013 por segunda ocasión a la PROAM, y ésta sin un mínimo asomo de respeto volvió a insistir en que su ámbito de incumbencia se limitaba a lo que sucediera **dentro** del polígono de la ANP, lo que estaba fuera de ella, dijo es competencia del municipio. Veamos ahora a ver qué dice SDUMA, quien como ya describimos líneas atrás, dijo que la competencia era de PROAM y SUMA, y que si ellos sancionaban sería por “falta de permisos” no por riesgos y/o afectaciones ambientales.

Frente a nuestra denuncia, la de diciembre de 2011 y enero de 2012, SUMA, SEMARNAT, PROFEPA y CONAGUA no contestaron, no obstante que el artículo 8 de la constitución nos otorga el derecho a la petición y a que las dependencias de gobierno las atiendan. Ellas están obligadas a contestar por escrito, en esa ocasión no lo hicieron.

En abril de 2013 hemos vuelto a insistir por escrito sobre nuestra denuncia. En esta segunda ocasión personal de SUMA realizó visitas al lugar y se reunió con nosotros/as para comunicarnos que la denuncia estaba *fuera del ámbito de su incumbencia*, por estar fuera del polígono de la Área Natural Protegida. Nosotros/as insistimos en que la política ambiental del Estado, según las leyes ambientales estatal y nacional, no se reducía a eso, y que en consecuencia las secretarías u organismos públicos responsables del medio ambiente no podía reducir sus funciones a atender exclusivamente esas áreas.

Por escrito SUMA no nos contesta aún, sin embargo, nos entregó un oficio (SUMA-OS-1131/2013) que giró a PROAM y que data del 07 de junio de 2013. En él le informa de nuestra denuncia por “la construcción de casas habitación que se muestra en el área colindante con el ANP ‘Manantial la Mintzita’”, le comunica que en los archivos de esa dependencia no hay “autorización en materia de impacto ambiental para la construcción de **ningún tipo de vivienda** en la zona de referencia”, por lo que solicita la intervención de dicho organismo a fin de que realice las acciones legales que considere.

De las dependencias federales, sólo PROFEPA ha contestado en esta segunda insistencia de parte nuestra. Tal respuesta, la cual data del 24 de junio del 2013, se

---

reduce a repetir la historia de la PROAM. Dieron entrada a la denuncia, pero fingiendo demencia, pues se limitaron a inspeccionar **dentro** del polígono de la ANP, con el argumento de que lo demás no está dentro de su ámbito de incumbencia. Sin respetar el procedimiento resolvieron afirmando que no había ninguna normatividad violentada.

Este caso, el nuestro, nos parece lo suficientemente ilustrativo del problema que enfrenta la zona de La Mintzita, su manantial/laguna/humedal y el riesgo en que está frente a una urbanización salvaje, solapada y hasta apoyada y promovida por los gobiernos, violentando con ello los más elementales y sagrados derechos constitucionales consignados en el artículo 4º, el derecho a un medio ambiente sano, al “acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico”, a una alimentación “sana, suficiente y de calidad”, al mismo tiempo que el derecho a una vivienda “digna y decorosa”. Dice la Constitución que el Estado será el garante de esos derechos, y nosotros/as pensamos que si no aseguramos “un medio ambiente sano” difícilmente podremos disfrutar de los otros derechos; lo mismo vale para el Estado. Pero, el Estado en lugar de eso, permite que la mancha urbana avance incluso sobre áreas de “alto valor ambiental”, violando así, por ejemplo, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente [LGEEPA] (artículos 23 Fracciones I, III, IV, V, VI, VII y XIX, 117, 121, 123, 124 y 129), y su equivalente en la Ley ambiental de Michoacán (artículos 92, 108 Fracciones I, III y IV, y 111)

El cambio de uso de suelo por otras actividades humanas, empujadas bajo el mismo modelo de “desarrollo” o modo de vida, también ha conducido a la modificación del ambiente en perjuicio de éste. Nos referimos a actividades como la agricultura y la ganadería; aún y cuando en su mayoría se trate, para el caso de la zona, básicamente de subsistencia La zona ha sido desprovista de su vegetación original; los manchones de selva caducifolia aparecen aislados en medio del paisaje agropecuario. Además, y como ya lo mencionamos en la primera parte, a esos impactos se suman los que vienen tras el uso indiscriminado, excesivo y cada vez mayor de agroquímicos, y en esto la responsabilidad de quienes producen esas mercancías y quienes legalmente las permiten cargan con una gran responsabilidad. Pero igual, y en última instancia, como reza un popular refrán argentino, “la culpa no es del sancho (puerco), sino del que le da de comer”. Si dejáramos de consumir irresponsablemente, los cerdos no tendrían lugar tan predominante en este mundo.

#### **LA DECLARATORIA DE LA ÁREA NATURAL PROTEGIDA DE LA MINTZITA (EN SU CARÁCTER DE ZONA SUJETA A PRESERVACIÓN ECOLÓGICA –ZSPE-, 2005)**

El problema central del decreto que abarca una superficie de 419-60-64.62 hectáreas, lo mismo que la declaratoria de 2009 de “Sitio Ramsar”, al igual que la iniciativa que se anunció en el PDUCPM 2010 y que el 19 de julio de 2012 la prensa local anunció la aprobación en el Cabildo moreliano de la misma (ampliación de la ANP de la Mintzita), es que **a la gente jamás se le consulta** y, en casos extremos, se le oculta

---

o se le niega la información que solicita al respecto. Las supuestas reuniones o consultas que en contados casos se han realizado para esos temas no han sido más que simulacros. Por eso, en el caso que estamos compartiendo, la declaratoria propuesta por el Ayuntamiento desde 1997, encontró una fuerte resistencia de los pobladores de la zona, quienes, en algunos casos se ampararon ante la justicia federal por, entre otras razones, haber visto violentado su **derecho de audiencia** (Programa de Manejo, 2009, p. 29), mismo que se encuentra consagrado en los artículos 14 y 16 constitucionales, lo mismo que en las Leyes ambientales; en la ley ambiental estatal, por ejemplo, se viola, entre otros, los artículos 67 y 73 de la misma.

Tal inconformidad se hizo extensiva a pobladores de otras comunidades como San Nicolás Obispo y Tenencia Morelos. A nosotros/as nos consta, pues tampoco fuimos consultados, estábamos allí desde 2001.

Ante esa abierta, recurrente y sistemática práctica violatoria, deducimos que el objetivo central de esas declaratorias y de los proyectos que hay en proceso en esa materia tienen por objetivo limpiar el terreno a los traficantes de la ecología y de la vivienda, incluso y muy probablemente también a los del agua (las refresqueras). Revisando a detalle el decreto de ANP de la Mintzita (2005), en su artículo 5º establece que,

*Queda estrictamente prohibida la construcción de todo tipo de edificaciones, o instalaciones tendientes a establecer asentamientos, así como aquellas que no sean para los fines de este decreto, **con excepción de** aquellas construcciones que tengan como objeto la implementación de proyectos de **desarrollo ecoturístico**, que involucren a las autoridades municipales, estatales, federales y sociedad.*

Al revisar el proyecto de Programa de Manejo (2009; 49), encontramos que entre los objetivos de corto plazo están:

Aprovechar los elementos naturales de la ZSPE [ANP] para promover el **ecoturismo**, el esparcimiento familiar y generar ingresos adicionales para la población local.

Promover el **turismo ecológico** considerando **desarrollar infraestructura amigable** con el medio ambiente, que permita generar recursos para la conservación de la ZSPE.

Posicionar al **turismo** como una actividad complementaria que mejore las condiciones económicas de la población local.

Es así como a corto plazo se propone “realizar un estudio de factibilidad de las **posibilidades turísticas del área** con la participación de los ejidos involucrados” y, “realizar el diseño de **un proyecto turístico** en caso de que este sea factible y no impacte negativamente la ZSPE”.

Si a eso le sumamos que la Ley Ambiental aprobada en la misma administración gubernamental (2007) en que se emitió el decreto, **estableció** que **la administración** de tales áreas de reserva y proyectos ecoturísticos (que en ellas se impulsen) pueden

---

ser concesionados a particulares (artículo 78, reafirmado en la nueva Ley ambiental, art. 83, podrá comprenderse fácilmente el interés real, aunque maquillado, de tales políticas ambientales.

## OTRAS CARAS DEL PROBLEMA

### 1).- En la Laguna/humedal

Los constantes incendios, junto con la apropiación indebida de tierra del área federal, son otra causa de deterioro, principalmente del humedal, ya que tales fenómenos regularmente arrasaron con una muy considerable cantidad de vegetación terrestre y acuática, lo mismo que de un considerable número de animales diversos. En el año 2012, por ejemplo, se registraron dos incendios de muy alta intensidad y tenemos casi la certeza de que fueron provocados. En el presente año, casi por las mismas fechas volvimos a enfrentar la misma situación. Frente a ello habitantes de nuestra colonia ecológica, estudiantes universitarios (UMSNH, UNAM, Casas del Estudiante), miembros de Colectivos y hasta periodistas hemos intentado pararlos.

El papel de las autoridades y/o instituciones frente a tal situación ha sido de indiferencia; este año “por casualidad” andaban por allí **los bomberos**, ¿Qué hicieron? Nada, ni mirando nuestro modesto pero honesto esfuerzo; pues no, no hicieron nada, sólo fueron a ver si los negocios aledaños, como la fábrica de papel o los restaurantes no corrían riesgo.

A eso hay que agregar que los **Programas de Empleo Temporal** (PET) que algunas dependencias como la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas* (CONANP), en coordinación con instancias municipales como SDUMA, contribuyeron al deterioro, más que al cuidado y preservación del manantial/laguna/humedal, pues, por ejemplo, con el programa que en ese sentido financiaron en el 2012 en la zona autorizaron cortar carrizo y tule, lo amontonaron y le incendiaron, lo cual está tipificado como un delito en el Código Penal Federal, en las Disposiciones relativas en materia Ambiental, artículo 420 bis. De igual manera, ordenaron realizar una tala indiscriminada de sauces que se encontraban en el humedal y que cumplían una importante función ecológica, delito también tipificado en el Código citado, en su artículo 418. Con tales acciones, que en la jerga oficial beneficiaron al medio ambiente, se atentó contra el hábitat de una considerable y diversa cantidad de especies animales y vegetales, algunas de ellas son aves de paso y utilizan el lugar como refugio temporal. Además, con la quema se contribuye a la contaminación del aire y a incrementar el calentamiento global. Por otro lado, y en términos de **educación ambiental**, tales programas generan todo menos conciencia ambiental, pues la mayoría de la gente termina realizando las labores por el pago mísero que le proporcionan, no por conciencia o porque valore su entorno.

En tiempo y forma los habitantes de la Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita” hicimos manifiesta nuestra inconformidad y solicitamos información y explicación a las dependencias responsables. Únicamente el Ayuntamiento ha contestado en el sentido de deslindar su responsabilidad, sosteniendo que, en lo fundamental, la responsable

---

fue la CONANP. Es de tener en cuenta que las familias en resistencias nos rehusamos deliberadamente a participar en tal Programa (PET), no porque no ocupemos el recurso económico, sino por la manera y las implicaciones que tal manera trae consigo. Nuestro empeño en cuidar, proteger y preservar el Medio Ambiente es *honesto*.

## 2) El problema en la Colonia Ecológica “Jardines de la Mintzita”

Nosotros/as desde 2003, dos años antes del decreto de Área Natural Protegida de la Mintzita y 6 años antes de la declaratoria de Sitio Ramsar, decidimos en Asamblea general el proyecto y compromiso sincero de construir una **Colonia Ecológica**, a fin de **no afectar** al manantial/laguna/humedal de la Mintzita y de constituirnos en un referente de alternativa para el crecimiento urbano.

Lo anterior nos condujo a romper abiertamente en 2010 con los *especuladores de tierra* ya denunciados, liderados por Bladimir Cortés Dimas, y a emprender una defensa decidida del proyecto ecológico. Ellos, los especuladores, buscan al costo que sea apropiarse del lugar para lucrar con él, y lo han estado haciendo, están vendiendo tierras y abusando de la gente de bajos recursos que, con la promesa de un lote para construir su vivienda, los sigue apoyando. No hay escrituras, no hay cambio de uso de suelo, no hay estudios de impacto ambiental, y aún así ellos continúan su plan. Nosotros/as, 15 familias resistimos a ese plan, pues nosotros/as hablamos de que más que apropiarnos del territorio buscamos protegerlo, resguardarlo, para que tal hecho constituya cada vez más *una llamada de atención y un referente en el sentido de que sí es posible respetar al Medio Ambiente y vivir en armonía plena con él*.

Tal resistencia nos ha costado amenazas, agresiones físicas y despojo. Los especuladores, incluso, en el terreno jurídico niegan la existencia de la Colonia; sus acciones ilegales cada vez son más agresivas y día a día la participación de los gobiernos parece más a favor de ellos que de nosotros/as. Nosotros contamos con una larga lista de agravios, lista que hicimos llegar en 2013 directamente al Procurador del Estado y a los responsables de la política interior del Estado y del país, para que tomen cartas en el asunto, pues la seguridad de quienes participamos en la defensa del manantial/laguna/humedal está en peligro y constitucionalmente tenemos derecho a que el Estado nos brinde seguridad.

---

### ANEXO 3.

*La Carta de la Tierra. Principio I y Principio II*



# La Carta de la Tierra

## PREÁMBULO

Estamos en un momento crítico de la historia de la Tierra, en el cual la humanidad debe elegir su futuro. A medida que el mundo se vuelve cada vez más interdependiente y frágil, el futuro depara, a la vez, grandes riesgos y grandes promesas. Para seguir adelante, debemos reconocer que en medio de la magnífica diversidad de culturas y formas de vida, somos una sola familia humana y una sola comunidad terrestre con un destino común. Debemos unirnos para crear una sociedad global sostenible fundada en el respeto hacia la naturaleza, los derechos humanos universales, la justicia económica y una cultura de paz. En torno a este fin, es imperativo que nosotros, los pueblos de la Tierra, declaramos nuestra responsabilidad unos hacia otros, hacia la gran comunidad de la vida y hacia las generaciones futuras.

### **La Tierra, nuestro hogar**

La humanidad es parte de un vasto universo evolutivo. La Tierra, nuestro hogar, está viva con una comunidad singular de vida. Las fuerzas de la naturaleza promueven a que la existencia sea una aventura exigente e incierta, pero la Tierra ha brindado las condiciones esenciales para la evolución de la vida. La capacidad de recuperación de la comunidad de vida y el bienestar de la humanidad dependen de la preservación de una biosfera saludable, con todos sus sistemas ecológicos, una rica variedad de plantas y animales, tierras fértiles, aguas puras y aire limpio. El medio ambiente global, con sus recursos finitos, es una preocupación común para todos los pueblos. La protección de la vitalidad, la diversidad y la belleza de la Tierra es un deber sagrado.

### **La situación global**

Los patrones dominantes de producción y consumo están causando devastación ambiental, agotamiento de recursos y una extinción masiva de especies. Las comunidades están siendo destruidas. Los beneficios del desarrollo no se comparten equitativamente y la brecha entre ricos y pobres se está ensanchando. La injusticia, la pobreza, la ignorancia y los conflictos violentos se manifiestan por doquier y son la causa de grandes sufrimientos. Un aumento sin precedentes de la población humana ha sobrecargado los sistemas ecológicos y sociales. Los fundamentos de la seguridad global están siendo amenazados. Estas tendencias son peligrosas, pero no inevitables.

### **Los retos venideros**

La elección es nuestra: formar una sociedad global para cuidar la Tierra y cuidarnos unos a otros o arriesgarnos a la destrucción de nosotros mismos y de la diversidad de la vida. Se necesitan cambios fundamentales en nuestros valores, instituciones y formas de vida. Debemos darnos cuenta de que, una vez satisfechas las necesidades básicas, el desarrollo humano se refiere primordialmente a ser más, no a tener más. Poseemos el conocimiento y la tecnología necesarios para proveer a todos y para reducir nuestros impactos sobre el medio ambiente. El surgimiento de una sociedad civil global, está creando nuevas oportunidades para construir un mundo democrático y humanitario. Nuestros retos ambientales, económicos, políticos, sociales y espirituales, están interrelacionados y juntos podemos proponer y concretar soluciones comprensivas.

### **Responsabilidad Universal**

Para llevar a cabo estas aspiraciones, debemos tomar la decisión de vivir de acuerdo con un sentido de responsabilidad universal, identificándonos con toda la comunidad terrestre, al igual que con nuestras comunidades locales. Somos ciudadanos de diferentes naciones y de un solo mundo al mismo tiempo, en donde los ámbitos local y global, se encuentran estrechamente vinculados. Todos compartimos una responsabilidad hacia el bienestar presente y futuro de la familia humana y del mundo viviente en su amplitud. El espíritu de solidaridad humana y de afinidad con toda la vida se fortalece cuando vivimos con reverencia ante el misterio del ser, con gratitud por el regalo de la vida y con humildad con respecto al lugar que ocupa el ser humano en la naturaleza.

Necesitamos urgentemente una visión compartida sobre los valores básicos que brinden un fundamento ético para la comunidad mundial emergente. Por lo tanto, juntos y con una gran esperanza, afirmamos los siguientes principios interdependientes, para una forma de vida sostenible, como un fundamento común mediante el cual se deberá guiar y valorar la conducta de las personas, organizaciones, empresas, gobiernos e instituciones transnacionales.

## PRINCIPIOS

### I. RESPETO Y CUIDADO DE LA COMUNIDAD DE LA VIDA

#### 1. Respetar la Tierra y la vida en toda su diversidad

- a. Reconocer que todos los seres son interdependientes y que toda forma de vida independientemente de su utilidad, tiene valor para los seres humanos.
- b. Afirmar la fe en la dignidad inherente a todos los seres humanos y en el potencial intelectual, artístico, ético y espiritual de la humanidad.

#### 2. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor.

- a. Aceptar que el derecho a poseer, administrar y utilizar los recursos naturales conduce hacia el deber de prevenir daños ambientales y proteger los derechos de las personas.
- b. Afirmar, que a mayor libertad, conocimiento y poder, se presenta una correspondiente responsabilidad por promover el bien común.

#### 3. Construir sociedades democráticas que sean justas, participativas, sostenibles y pacíficas

- a. Asegurar que las comunidades, a todo nivel, garanticen los derechos humanos y las libertades fundamentales y brinden a todos la oportunidad de desarrollar su pleno potencial.
- b. Promover la justicia social y económica, posibilitando que todos alcancen un modo de vida seguro y digno, pero ecológicamente responsable.

#### 4. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.

- a. Reconocer que la libertad de acción de cada generación se encuentra condicionada por las necesidades de las generaciones futuras.
- b. Transmitir a las futuras generaciones valores, tradiciones e instituciones, que apoyen la prosperidad a largo plazo, de las comunidades humanas y ecológicas de la Tierra.

**Para poder realizar estos cuatro compromisos generales, es necesario:**

### II. INTEGRIDAD ECOLÓGICA

#### 5. Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos de la Tierra, con especial preocupación por la diversidad biológica y los procesos naturales que sustentan la vida.

- a. Adoptar, a todo nivel, planes de desarrollo sostenible y regulaciones que permitan incluir la conservación y la rehabilitación ambientales, como parte integral de todas las iniciativas de desarrollo.
- b. Establecer y salvaguardar reservas viables para la naturaleza y la biosfera, incluyendo tierras silvestres y áreas marinas, de modo que tiendan a proteger los sistemas de soporte a la vida de la Tierra, para mantener la biodiversidad y preservar nuestra herencia natural.
- c. Promover la recuperación de especies y ecosistemas en peligro.
- d. Controlar y erradicar los organismos exógenos o genéticamente modificados, que sean dañinos para las especies autóctonas y el medio ambiente; y además, prevenir la introducción de tales organismos dañinos.
- e. Manejar el uso de recursos renovables como el agua, la tierra, los productos forestales y la vida marina, de manera que no se excedan las posibilidades de regeneración y se proteja la salud de los ecosistemas.
- f. Manejar la extracción y el uso de los recursos no renovables, tales como minerales y combustibles fósiles, de forma que se minimice su agotamiento y no se causen serios daños ambientales.

**6. Evitar dañar como el mejor método de protección ambiental y cuando el conocimiento sea limitado, proceder con precaución.**

- a. Tomar medidas para evitar la posibilidad de daños ambientales graves o irreversibles, aun cuando el conocimiento científico sea incompleto o inconcluso.
- b. Imponer las pruebas respectivas y hacer que las partes responsables asuman las consecuencias de reparar el daño ambiental, principalmente para quienes argumenten que una actividad propuesta no causará ningún daño significativo.
- c. Asegurar que la toma de decisiones contemple las consecuencias acumulativas, a largo término, indirectas, de larga distancia y globales de las actividades humanas.
- d. Prevenir la contaminación de cualquier parte del medio ambiente y no permitir la acumulación de sustancias radioactivas, tóxicas u otras sustancias peligrosas.
- e. Evitar actividades militares que dañen el medio ambiente.

**7. Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario.**

- a. Reducir, reutilizar y reciclar los materiales usados en los sistemas de producción y consumo y asegurar que los desechos residuales puedan ser asimilados por los sistemas ecológicos.
- b. Actuar con moderación y eficiencia al utilizar energía y tratar de depender cada vez más de los recursos de energía renovables, tales como la solar y eólica.
- c. Promover el desarrollo, la adopción y la transferencia equitativa de tecnologías ambientalmente sanas.
- d. Internalizar los costos ambientales y sociales totales de bienes y servicios en su precio de venta y posibilitar que los consumidores puedan identificar productos que cumplan con las más altas normas sociales y ambientales.
- e. Asegurar el acceso universal al cuidado de la salud que fomente la salud reproductiva y la reproducción responsable.
- f. Adoptar formas de vida que pongan énfasis en la calidad de vida y en la suficiencia material en un mundo finito.

**8. Impulsar el estudio de la sostenibilidad ecológica y promover el intercambio abierto y la extensa aplicación del conocimiento adquirido**

- a. Apoyar la cooperación internacional científica y técnica sobre sostenibilidad, con especial atención a las necesidades de las naciones en desarrollo.
- b. Reconocer y preservar el conocimiento tradicional y la sabiduría espiritual en todas las culturas que contribuyen a la protección ambiental y al bienestar humano.
- c. Asegurar que la información de vital importancia para la salud humana y la protección ambiental, incluyendo la información genética, esté disponible en el dominio público.

### **III. JUSTICIA SOCIAL Y ECONÓMICA**

**9. Erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental**

- a. Garantizar el derecho al agua potable, al aire limpio, a la seguridad alimenticia, a la tierra no contaminada, a una vivienda y a un saneamiento seguro, asignando los recursos nacionales e internacionales requeridos.
- b. Habilitar a todos los seres humanos con la educación y con los recursos requeridos para que alcancen un modo de vida sostenible y proveer la seguridad social y las redes de apoyo requeridos para quienes no puedan mantenerse por sí mismos.
- c. Reconocer a los ignorados, proteger a los vulnerables, servir a aquellos que sufren y posibilitar el desarrollo de sus capacidades y perseguir sus aspiraciones.

**10. Asegurar que las actividades e instituciones económicas, a todo nivel, promuevan el desarrollo humano de forma equitativa y sostenible.**

- a. Promover la distribución equitativa de la riqueza dentro de las naciones y entre ellas.
- b. Intensificar los recursos intelectuales, financieros, técnicos y sociales de las naciones en desarrollo y liberarlas de onerosas deudas internacionales.
- c. Asegurar que todo comercio apoye el uso sostenible de los recursos, la protección ambiental y las normas laborales progresivas.

d. Involucrar e informar a las corporaciones multinacionales y a los organismos financieros internacionales para que actúen transparentemente por el bien público y exigirles responsabilidad por las consecuencias de sus actividades.

**11. Afirmar la igualdad y equidad de género como prerequisites para el desarrollo sostenible y asegurar el acceso universal a la educación, el cuidado de la salud y la oportunidad económica.**

- a. Asegurar los derechos humanos de las mujeres y las niñas y terminar con toda la violencia contra ellas.
- b. Promover la participación activa de las mujeres en todos los aspectos de la vida económica, política, cívica, social y cultural, como socias plenas e iguales en la toma de decisiones, como líderes y como beneficiarias.
- c. Fortalecer las familias y garantizar la seguridad y la crianza amorosa de todos sus miembros.

**12. Defender el derecho de todos, sin discriminación, a un entorno natural y social que apoye la dignidad humana, la salud física y el bienestar espiritual, con especial atención a los derechos de los pueblos indígenas y las minorías.**

- a. Eliminar la discriminación en todas sus formas, tales como aquellas basadas en la raza, el color, el género, la orientación sexual, la religión, el idioma y el origen nacional, étnico o social.
- b. Afirmar el derecho de los pueblos indígenas a su espiritualidad, conocimientos, tierras y recursos y a sus prácticas vinculadas a un modo de vida sostenible.
- c. Honrar y apoyar a los jóvenes de nuestras comunidades, habilitándolos para que ejerzan su papel esencial en la creación de sociedades sostenibles.
- d. Proteger y restaurar lugares de importancia que tengan un significado cultural y espiritual.

#### **IV. DEMOCRACIA, NO VIOLENCIA Y PAZ**

**13. Fortalecer las instituciones democráticas en todos los niveles y brindar transparencia y rendimiento de cuentas en la gobernabilidad, participación inclusiva en la toma de decisiones y acceso a la justicia**

- a. Sustener el derecho de todos a recibir información clara y oportuna sobre asuntos ambientales, al igual que sobre todos los planes y actividades de desarrollo que los pueda afectar o en los que tengan interés.
- b. Apoyar la sociedad civil local, regional y global y promover la participación significativa de todos los individuos y organizaciones interesados en la toma de decisiones.
- c. Proteger los derechos a la libertad de opinión, expresión, reunión pacífica, asociación y disensión.
- d. Instaurar el acceso efectivo y eficiente de procedimientos administrativos y judiciales independientes, incluyendo las soluciones y compensaciones por daños ambientales y por la amenaza de tales daños.
- e. Eliminar la corrupción en todas las instituciones públicas y privadas.
- f. Fortalecer las comunidades locales, habilitándolas para que puedan cuidar sus propios ambientes y asignar la responsabilidad ambiental en aquellos niveles de gobierno en donde puedan llevarse a cabo de manera más efectiva.

**14. Integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sostenible.**

- a. Brindar a todos, especialmente a los niños y los jóvenes, oportunidades educativas que les capaciten para contribuir activamente al desarrollo sostenible.
- b. Promover la contribución de las artes y de las humanidades, al igual que de las ciencias, para la educación sobre la sostenibilidad.
- c. Intensificar el papel de los medios masivos de comunicación en la toma de conciencia sobre los retos ecológicos y sociales.
- d. Reconocer la importancia de la educación moral y espiritual para una vida sostenible.

**15. Tratar a todos los seres vivos con respeto y consideración**

- a. Prevenir la crueldad contra los animales que se mantengan en las sociedades humanas y protegerlos del sufrimiento.
- b. Proteger a los animales salvajes de métodos de caza, trampa y pesca, que les causen un sufrimiento extremo, prolongado o evitable.

c. Evitar o eliminar, hasta donde sea posible, la toma o destrucción de especies por simple diversión, negligencia o desconocimiento.

#### **16. Promover una cultura de tolerancia, no violencia y paz.**

- a. Alentar y apoyar la comprensión mutua, la solidaridad y la cooperación entre todos los pueblos tanto dentro como entre las naciones.
- b. Implementar estrategias amplias y comprensivas para prevenir los conflictos violentos y utilizar la colaboración en la resolución de problemas para gestionar y resolver conflictos ambientales y otras disputas.
- c. Desmilitarizar los sistemas nacionales de seguridad al nivel de una postura de defensa no provocativa y emplear los recursos militares para fines pacíficos, incluyendo la restauración ecológica.
- d. Eliminar las armas nucleares, biológicas y tóxicas y otras armas de destrucción masiva.
- e. Asegurar que el uso del espacio orbital y exterior apoye y se comprometa con la protección ambiental y la paz.
- f. Reconocer que la paz es la integridad creada por relaciones correctas con uno mismo, otras personas, otras culturas, otras formas de vida, la Tierra y con el todo más grande, del cual somos parte.

### **EL CAMINO HACIA ADELANTE**

Como nunca antes en la historia, el destino común nos hace un llamado a buscar un nuevo comienzo. Tal renovación es la promesa de estos principios de la Carta de la Tierra. Para cumplir esta promesa, debemos comprometernos a adoptar y promover los valores y objetivos en ella expuestos.

El proceso requerirá un cambio de mentalidad y de corazón; requiere también de un nuevo sentido de interdependencia global y responsabilidad universal. Debemos desarrollar y aplicar imaginativamente la visión de un modo de vida sostenible a nivel local, nacional, regional y global. Nuestra diversidad cultural es una herencia preciosa y las diferentes culturas encontrarán sus propias formas para concretar lo establecido. Debemos profundizar y ampliar el diálogo global que generó la Carta de la Tierra, puesto que tenemos mucho que aprender en la búsqueda colaboradora de la verdad y la sabiduría.

La vida a menudo conduce a tensiones entre valores importantes. Ello puede implicar decisiones difíciles; sin embargo, se debe buscar la manera de armonizar la diversidad con la unidad; el ejercicio de la libertad con el bien común; los objetivos de corto plazo con las metas a largo plazo. Todo individuo, familia, organización y comunidad, tiene un papel vital que cumplir. Las artes, las ciencias, las religiones, las instituciones educativas, los medios de comunicación, las empresas, las organizaciones no gubernamentales y los gobiernos, están llamados a ofrecer un liderazgo creativo. La alianza entre gobiernos, sociedad civil y empresas, es esencial para la gobernabilidad efectiva.

Con el objeto de construir una comunidad global sostenible, las naciones del mundo deben renovar su compromiso con las Naciones Unidas, cumplir con sus obligaciones bajo los acuerdos internacionales existentes y apoyar la implementación de los principios de la Carta de la Tierra, por medio de un instrumento internacional legalmente vinculante sobre medio ambiente y desarrollo.

Que el nuestro sea un tiempo que se recuerde por el despertar de una nueva reverencia ante la vida; por la firme resolución de alcanzar la sostenibilidad; por el aceleramiento en la lucha por la justicia y la paz y por la alegre celebración de la vida.

#### ANEXO 4.

Denuncias por la extracción de materiales pétreos al Comité ciudadano de vigilancia del ANP.  
(Miembros de la Comunidad ecológica “Jardines de la Mintzita)

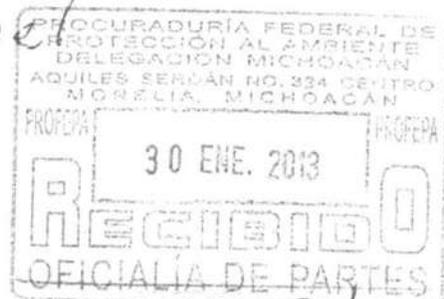
---

Ing. Alfredo Ledezma Ranget

Ing. José Zamudio González

Delegado en Michoacán de la PROFEPA

PRESENTE.



Por este medio, los que conformamos el *Comité de Vigilancia* del Área Natural Protegida La Mintzita nos dirigimos a usted, con la finalidad de saludarlo y, al mismo tiempo, informarle de los trabajos que hemos realizado en el periodo que llevamos como comité. A continuación se enumeran:

- I. Iniciamos haciendo recorridos de valoración y reconocimiento en el área en comento; recogimos la basura plástica que se encontraba alrededor de la laguna, generada por los paseantes y personas de las que van a lavar ropa. (Anexo numero 1). Aquí nos dimos cuenta que con el simple hecho de portar el gafete las personas recogían la basura que generaban y se la llevaban, también los que iban a cazar patos alzaban sus armas y se retiraban.
- II. Años atrás, en el segundo mandato del Sr. Fausto Vallejo Figueroa como presidente municipal, y para ser precisos en febrero de 2009, planteamos por segunda ocasión la pertinencia e imperiosa necesidad de construir unos lavaderos comunitarios, integrados a un *parque ecológico*. De esa manera evitaríamos la práctica de lavar ropa y hasta vehículos dentro o en las proximidades del Manantial-Laguna. Los biólogos de la Universidad Michoacana (UMSNH) han demostrado que esa práctica contamina inevitablemente el agua con fosfatos, los cuales, además de contribuir al rompimiento del equilibrio biológico, constituyen un riesgo para la salud pública. Anexamos el planteamiento general (Anexo 2).
- III. Cuidado, mantenimiento y reproducción del *zapote prieto*, árbol endémico de la zona y en peligro de extinción. Con la *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, campus Morelia, hemos venido coordinando estos trabajos; el biólogo Santiago Arizaga Pérez nos impartió un taller de la importancia, peligro y riesgo de perder la especie, y nos proporcionó información básica sobre cómo debemos cuidarla para su conservación. En coordinación con él, hemos estado dando mantenimiento al zapote, pusimos alrededor de esos árboles un compuesto de tepetate y cal para que no crezca el pasto y evite los daños que los incendios cercanos pueden ocasionarle. De esa manera, intentamos conservarlos y que su reproducción natural no se vea afectada (Anexo 3).

El 5 de Junio de 2010, día mundial del medio ambiente, teníamos planeado hacer la primera reforestación con el zapote prieto, sin embargo, en el evento previo que realizamos Bladimir Cortés Dimas, quien se ostentaba como representante de la Colonia Ecológica "Jardines de la Mintzita", pronunció un discurso de apoyo, pero a la salida del mismo dio instrucciones a sus seguidores de que no dejaran llevar a cabo la reforestación (anexo 4). Cabe señalar que ésta se iba a realizar con 8 sujetos de la especie. Es de recordarles que el territorio que posee la Colonia Ecológica "Jardines de la Mintzita" está en litigio, es decir, no está definida la tenencia de la tierra (Anexo 5), sin embargo, Bladimir Cortés Dimas y siete personas más se ostentan como propietarios de la referida tierra.

- IV. También hemos colaborado con la *Secretaría de Urbanismo y Medio Ambiente (SUMA)* del gobierno de Michoacán, en la reforestación de la entrada al manantial de la Mintzita con una cantidad de 2000 fresnos y alrededor del manantial 2000 sauces; esta actividad de reforestación la hicimos en 2010 en coordinación con el Biólogo Israel Uribe, representante de la citada dependencia, (anexo 6) con quien, además, reforestaríamos una hectárea en el territorio que resguarda la Col. Ecológica "Jardines de la Mintzita", pero que por la oposición de Bladimir Cortés Dimas y su gente, la actividad no pudo realizarse. (Anexo número 7).
- V. Limpieza de la laguna. Tenemos aproximadamente un año y medio haciendo limpieza del espejo de la laguna – y del alrededor de ésta- cada sábado, con un horario de 8 de la mañana a dos de la tarde; hemos hecho la invitación al público en general a que se sume y, hasta ahora, en todas estas faenas han estado participando jóvenes de algunas casas de estudiantes, colectivos de Economía y Filosofía de la *Universidad Michoacana (UMSNH)*, estudiantes de Biología de la misma Universidad y de la *Universidad Nacional Autónoma de México*, campus Morelia. También, en algunas ocasiones hemos contado con la participación de los *Jóvenes Unidos por Cherán* y de algunos miembros de la *Unión de Piperos de la Mintzita*. Además, en otras ocasiones, incluso, han participado profesores de la Facultad de Economía y el Director de la Facultad de Filosofía, ambas dependientes de la UMSNH. Queremos hacer mención que una de las finalidades de estas faenas sabatinas de limpieza es la *educación ambiental*, es decir, que la población moreliana conozca la importancia que tiene el manantial y comencemos todos/as a cuidarlo, ya que éste provee en un 43% del preciado líquido a esta población. Hemos compartido con ellos los pocos conocimientos que tenemos del manantial y la voluntad noble de protegerlo, como mínima gratitud al vital líquido y la espléndida diversidad que noblemente nos proporciona (Anexos 8 y 9).
- VI. Quemas. En este renglón la mayoría de los compañeros que trabajan la agricultura no han comprendido la importancia de evitar esta práctica, ya que todavía lo siguen haciendo. Queremos mencionar que en el área del humedal se dieron dos incidentes de quemas y nosotros consideramos que fueron provocados, ya que en los horarios que se presentaron no existían condiciones para que prosperaran por sí solos. El primero se dio a las siete de la mañana del día sábado 03 de marzo del 2012 y los/as compañeros/as que participaron ese día en la faena intentaron sofocarlo, incluso hasta los periodistas del diario *La Jornada Michoacán* que venían a cubrir el evento de limpieza colaboraron en el intento de sofocamiento del fuego. El otro conato de incendio se dio a la semana siguiente y a las diez de la noche, aquí no pudimos hacer nada (Anexo 10).

Por otro lado, queremos hacer patente nuestra enérgica, firme, legítima y legal inconformidad por la manera como la *Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)*, en coordinación con autoridades municipales y locales impulsaron un mantenimiento y "limpieza" al humedal, en meses pasados, ya que la gente que empelaron cortó vegetación, carrizo y tule, lo amontonaron y comenzaron a quemarlo (anexo 11). De igual modo realizaron una tala indiscriminada de sauces, los cuales se encontraban en esta área –hemos contado más de 121 árboles arrasados- y cumplían una función importantísima en el equilibrio del manantial (anexo 12). Con tales acciones se ha atentado contra el hábitat de una considerable, diversa y rica cantidad de especies animales y vegetales, algunas de las especies animales son de paso y utilizaban el lugar como refugio temporal. Además, con la quema se contribuye a la contaminación del aire y a incrementar el

calentamiento global ¿Ese es el cuidado al medio ambiente que las secretarías están buscando? ¿Quién o quienes lo decidieron y bajo qué argumentos y criterios técnicos? Es de mencionar, también, que en dicha labor participaron Bladimir Cortés Dimas y su gente, quienes ostentan el título de dueños -sin serlo, repetimos- de aproximadamente 20 hectáreas, las cuales están en posesión de la *Colonia Ecológica "Jardines de la Mintzita"*, y se ubican al noroeste del manantial y contiguamente al mismo.

- VII. Agroquímicos. En uno de los recorridos nos encontramos compañeros aplicando abono químico, los convocamos a dejar esa práctica y dijeron que lo harían solamente que lo dijera una autoridad, pues la siembra era de ellos y nadie de nosotros/as tenía derecho a decirles cómo hacer su trabajo. Cabe informarle a la dependencia que usted representa que en la mesa redonda que organizamos con motivo del día mundial del medio ambiente, el 5 de Junio del año del 2012, el biólogo Rubén Hernández Morales de la UMSNH, en base al monitoreo sistemático que han realizado por alrededor de diez años, mostró que actualmente el agua no es apta para el consumo humano debido a los contaminantes de nitrógeno y fosforo que ahora ya contiene; también encontramos evidencias de que regaron herbicidas para acabar con la maleza en los sembradíos. (Anexo numero 13).
- VIII. Materiales pétreos. A nosotros nos preocupa mucho que en el territorio de la ANP y su zona contigua se mueva las piedras, sobre todo las grandes, las cuales le dan firmeza al suelo, por lo que hemos estado al pendiente de que esto no suceda. Sin embargo, en uno de los recorridos encontramos al Sr. Severiano Martínez Pérez extrayendo este material y lo estaban cargando en un camión de volteo para llevárselo; entonces le pedimos al compañero José Cruz que hiciera un reporte de los hechos. (Anexos 14 y 15). La dependencia competente, la *Procuraduría de Protección al Medio Ambiente (ProAm)*, organismo desconcentrado de SUMA, nada hizo al respecto y argumentó que podría actuar sólo si encontraba a las personas realizando la actividad. Referidas personas continuaron extrayendo piedra, los habitantes de la Colonia Ecológica Jardines de la Mintzita volvieron a avisar a la referida dependencia. Ésta volvió a hacer caso omiso de la denuncia.
- IX. Cambio de uso de suelo y construcción de vivienda convencional. En la parte noroeste del manantial y en el área inmediatamente contigua al polígono de Área Natural Protegida los supuestos dueños, liderados por Bladimir Cortes Dimas, los abogados José Luis Zavala Gasca y Roberto Bueno Sánchez y el ingeniero Arnulfo López Flores, han estado presionando a sus seguidores y clientes para que construyan vivienda convencional en la zona. A finales de 2011 comenzaron vendiendo un lote a unos supuestos judiciales, quienes inmediatamente después abrieron una zanja de aproximadamente dos metros de profundidad con trascabo "mano de chango" y a edificar (anexo 16). Hicimos la denuncia en diciembre de 2011 y enero de 2012 ante las autoridades correspondientes y en los medios de comunicación (anexo 17), sin embargo, hasta el momento dicha construcción, al igual que otras que han impulsado esas personas, siguen en marcha. La PROAM, que es el organismo gubernamental que está obligado por ley a investigar y, en su caso, a detener toda acción que atente contra la integridad del medio ambiente, argumentó que nada podía hacer al respecto, ya que -según su decir- su ámbito de incumbencia se limitaba exclusivamente a las áreas naturales protegidas. Pasó el tiempo y dicho desconcentrado nada informó, envió a un empleado a hacer unos recorridos por nuestra colonia, lo que nos motivó a

exigir información respecto al seguimiento de nuestra denuncia (anexo 18). Como respuesta a ésta, la referida dependencia emitió el acuerdo de proceder a sancionar a una de las denunciadas, miembro del Comité de Vigilancia e integrante de la Comisión de Vivienda Ecológica de la Colonia Ecológica "Jardines de la Mintzita", la Sra. Teresa Guerrero Linares; el motivo, según las investigaciones de la PROAM, fue la construcción de un sanitario ecológico dentro del polígono de Área Natural, "única irregularidad encontrada" (anexo 19). Decir que dicha obra fue construida con aprobación y financiamiento de la SEMARNAT. Mientras tanto, de una construcción convencional que denunciábamos, a la fecha son casi ya una decena de esas construcciones.

- X. Cuando hablamos de que el manantial de la Mintzita es un manantial de gran importancia para la población moreliana, consideramos que quienes nos beneficiamos de él debemos ser conscientes de los riesgos que tenemos de que en un futuro no muy lejano lo podamos perder; de ahí que tengamos que cuidarlo, darle mantenimiento y no contaminarlo. El encargado del estudio de la flora y fauna acuática de la UNAM –plantel Morelia-, el biólogo Roberto Linding, nos brindó unas charlas sobre cómo darle mantenimiento a la laguna; esto fue después de una de las limpiezas sabatinas que hacemos en la misma (anexo 19). Es de mencionar también que el doctor Santiago Arizaga Pérez ha dado algunas asesorías de cómo utilizar los materiales de la laguna para hacer abonos orgánicos, por ejemplo, coordinó un taller de lombrí-composta; por otro lado, la estudiante de la Facultad de Biología de la UMSNH, Nallely, estuvo coordinando un taller de separación de basura y hechura de abonos orgánicos a través de la composta con basura orgánica del hogar; también, el biólogo Rubén Hernández Morales, de la misma institución, nos dio una plática acerca del programa de monitoreo que ellos han venido realizando por un espacio de diez años sobre la calidad del agua del referido manantial.
- XI. Estamos en la mejor disposición de colaboración con quien tenga el interés de cuidar el manantial y su entorno; nosotros/as lo estamos haciendo de manera firme y desinteresada; el Ayuntamiento moreliano por conducto del Ing. Lino Gasca nos convocó en 2011 y 2012 –con motivo del día mundial del agua-, a una campaña de limpieza del entorno de la laguna, y participamos con ellos, en la recolección de basura. (Anexo número 20).

Como usted puede percatarse, el Comité de Vigilancia de la Área Natural Protegida del manantial La Mintzita hemos contribuido con nuestros modestos esfuerzos para cuidar y mantener este manantial, el cuál es de suma importancia. Estos esfuerzos los hemos hecho con muchas carencias y dificultades. Por un lado nos hacen falta implementos de trabajo para poder optimizar los recursos humanos con los que contamos y por otro lado nos enfrentamos al sistemático boicot y permanente amenaza y agresión de las personas que no quieren que esta área sea un lugar protegido; por ahora ellos y sus abogados son reconocidos especuladores de tierras, liderados por Bladimir Cortés Dimas.

Queremos compartirle que hacemos un reconocimiento muy especial a los estudiantes de las universidades, colectivos, casas del estudiante que intentan cambiar sus formas de hacer política y hoy se concientizan en las necesidades de cuidar la naturaleza; lo mismo a los reporteros del periódico *La Jornada Michoacán* y *El Cambio de Michoacán*, quienes han publicado algunas de nuestras convocatorias y cubierto también algunas de las faenas de limpieza en la laguna.

Sin más de momento nos despedimos de usted no sin antes enviarle un cordial saludo.

ATTE.

Comité de Vigilancia del Área Natural Protegida del Manantial La Mintzita

PRESIDENTE

1er. VOCAL

SECRETARIO

Eliseo Herrera Munguía

Roberto Carmona Cruz

José Luis López Corona

VOCALES

Laura Berenice Reyes Pineda

Irene Reyes Pineda

Anita Aguilar Aguilar

José Fermín Fuerte Reyes

José Cruz Martínez

María Raquel Pineda Reyes

Teresa Aranda García

Teresa Guerrero Linares

Cecilio Gutiérrez

Ma. Santos Ángeles Zaragoza

Ma. Elena Villa Solorzano

José Luis Hernández Martínez

Pedro Rojas Ramos

Morelia, Mich., 14 de enero de 2013.

Morelia, Mich., a 11 de abril de 2011.

ING. NICOLÁS MENDOZA JIMÉNEZ

PROCURADOR DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

PRESENTE.

Por medio de este conducto, hago de su conocimiento que dentro del Área Natural Protegida en su modalidad de Zona Sujeta a Preservación Ecológica "Manantial La Mintzita" del municipio de Morelia, Michoacán, en el predio ubicado en las coordenadas 14Q E 261285.87 y N 2173909.19, de la cual se desconoce el nombre del propietario, he podido observar que se está extrayendo piedra sin autorización de ninguna autoridad por parte de vecinos del lugar.

Por lo anterior y por tratarse de un asunto de su competencia de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 fracción I de la Ley Ambiental y de Protección del Patrimonio Natural del Estado de Michoacán de Ocampo, remito a Usted la presente a efecto de realizar las acciones legales a que haya lugar.

Señalo domicilio para recibir notificaciones el ubicado en la Colonia Jardines de la Mintzita s/n. número telefónico 044-44-31-696149.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.



ATENTAMENTE

C. JOSÉ CRUZ MARTÍNEZ

INTEGRANTE DEL COMITÉ DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARTICIPATIVA  
DEL ANP "MANANTIAL LA MINTZITA"

## ANEXO 5.

Proyecto general (histórico) de comunidad ecológica realizado en el 2003 para la (ahora)  
*Comunidad/colonia ecológica “Jardines de la Mintzita”*

---

PROYECTO:

## **COLONIA ECOLÓGICA DE AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA “JARDINES DE LA MINTZITA”**

1.- OBJETIVO.: Forjar una sociedad que tenga una mayor congruencia con las necesidades que el planeta y la sociedad necesitan, un hombre y mujer que se interese por conservar la especie humana que sirva de ejemplo en el crecimiento de la mancha urbana y se organice ese crecimiento indiscriminado.

Antecedente:

- AMBIENTAL.- El calentamiento global de la tierra se viene dando de una forma tan acelerada que posiblemente en un periodo de 50 años los niveles del mar tengan un incremento de dos metros.
- La alteración de las estaciones del año, provoca retroceso en la producción alimentaria y con esto la hambruna en los países más pobres y en la sociedad más desprotegida.
- La contaminación de los mantos acuíferos, principalmente el de la Mintzita que provee un 33% de la población moreliana.
- Crecimiento desorganizado de la mancha urbana: salida a Quiroga, proyecto a Marías, campos de golf. Con esto se beneficia a los grandes inversionistas y fraccionadores.
- Contaminación del valle Morelia – Queréndaro. Productor de frutas, verduras, legumbres y semillas. Consumido por la población moreliana.

2.- OBJETIVO SOCIAL:

- a) Demostrar que se puede convivir en armonía con la naturaleza sin contaminarla.
- b) Construir una colonia ecológica que sirva como piloto para el crecimiento urbano planificado, generadora de conciencia y uso razonado de los recursos naturales.

3.- OBJETIVO ECONÓMICO:

- a) Construcción de vivienda ecológica autosuficiente.
- b) Captación y aprovechamiento del agua de lluvia.
- c) Siembra de traspatio y azoteas de forma orgánica.
- d) Producción de abonos orgánicos y plaguicidas naturales.
- e) Empedrado de calles para que el agua de lluvia tenga la posibilidad de filtrarse.
- f) Impulso y uso del sanitario seco y eliminación del drenaje.
- g) Cuidado de la flora y fauna en especial de las especies endémicas: Zapote prieto, peces y culebra de cascabel.
- h) Generación de energía eléctrica alternativa.
- i) Creación del jardín botánico para, a futuro tener nuestra farmacia verde.
- j) Orquidiario natural.
- k) Limpieza de la laguna y mantenimiento, aprovechando los materiales para hacer artesanía.
- l) Banco de semillas criollas.
- m) Eliminación de agrotóxicos.
- n) Recuperación de la tierra en su enfermedad agrotóxica.
- o) Impulso a la alimentación sana y cambio de hábitos.
- p) Eliminación progresiva de las comidas chatarra y refrescos embotellados
- q) Que la colonia sea una colonia ecoturística.

FUNCIÓN ORGÁNICA

---

11 Grandes comisiones donde se involucre toda la comunidad: Ejes de trabajo:

12. VIVIENDA ECOLÓGICA.
13. AGRICULTURA ORGÁNICA
14. COMISIÓN DE SALUD
15. CUIDADO DE LA FLORA Y FAUNA
16. JARDÍN BOTÁNICO
17. CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA IGLESIA
18. ENERGÍA ELÉCTRICA ALTERNATIVA
19. BUEN USO Y CONSTRUCCIÓN DEL SANITARIO SECO.
20. LIMPIEZA GENERAL.
21. EDUCACIÓN Y RESCATE A LA CULTURA.
22. COMISIÓN DE ECOLOGÍA.

Que consisten en:

#### COMISIÓN DE ECOLOGÍA

Esta Comisión es la responsable de cuidar y vigilar el trabajo general de la colonia, y específicamente el buen funcionamiento del Comité de Colonia y de las 11 Comisiones. Brinda apoyo permanente a éstas últimas.

#### COMISIÓN DE AGRICULTURA ORGÁNICA

La alimentación es fundamental para el tipo de mundo al que aspiramos. Además, el modo en que trabajamos la tierra y obtenemos los productos alimenticios indica el tipo de relaciones que entablamos con la Madre Tierra. La Comisión de Agricultura Orgánica es la responsable de impulsar el cultivo general de las tierras destinadas para ello, con métodos responsables, abonos y plaguicidas orgánicos/naturales; tiene también como objetivo promover entre las familias de nuestra Comunidad Ecológica el huerto familiar con métodos respetuosos hacia la Madre Tierra y abonos y plaguicidas orgánicos. Para eso, la Comisión en coordinación con otras, promoverá talleres, elaboración compostas, etc.

Se trata de comenzar a re-tomar el control de lo que comemos y que hasta ahora se lo hemos dejado a las empresas, quienes funcionan esencialmente sobre la base de la acumulación y no en función de la vida. A ellas no les importamos más que como potenciales consumidores.

#### COMISION DEL CUIDADO DE LA FLORA Y LA FAUNA

Dado que concebimos a la Madre Tierra como a un ser vivo, entendemos que la Tierra es territorio, en tanto que está formada y conformada por otros seres y elementos que tienen una función específica y fundamental. La flora y la fauna, lo mismo que los suelos, la atmósfera, etc. son partes elementales del equilibrio de la vida. Por esa razón formamos esta comisión, a fin de que vigile el cuidado, y en su caso, la restauración, del territorio en lo que refiere a esos dos elementos específicos, pues el Manantial de la Mintzita que está al lado depende de que el ecosistema que le rodea no sea violentado.

La Comisión se apoya y/o coordina con otras Comisiones, el Comité, la Comisión de Vigilancia, la Asamblea, para impulsar actividades encaminadas al logro de su objetivo central. Por ejemplo, faenas para proteger el zapote prieto, que es una especie endémica de la zona, talleres como el de artesanías de tule y materiales de la región, cuya finalidad fundamental es darle mantenimiento a la laguna. El impulso de un Orquidario natural (bromelia); la construcción de lavaderos con sus sistema de tratamiento de aguas grises a fin de que el agua usada sea re-utilizada en el riego del Jardín Botánico y el cultivo de verduras y hortalizas, y al mismo tiempo se evita contaminar la laguna.

---

La Comisión da atención especial al cuidado de las especies vegetales y animales que están en peligro de extinción y que son endémicas de la zona.

### COMISIÓN DE LIMPIEZA GENERAL DE NUESTRO TERRITORIO

Coordina las campañas de limpieza que periódica y permanentemente se impulsan en nuestro territorio. Vigila que en nuestras viviendas haya limpieza; promueve, en coordinación con otras comisiones como la de Educación y Rescate a la Cultura, la re-educación a fin de que vayamos evitando el consumismo y, de ese modo, reduzcamos al máximo la generación de basura. Parte de ese proceso comprende aprender a separar la basura, pues de ese modo reducimos la contaminación, y en cambio, estamos comenzando a hacernos responsables de nuestras acciones y a resolver algunas de nuestras necesidades, como la producción de abonos orgánicos para nuestros huertos y nuestros jardines botánicos familiares.

Nuestra casa pequeña, o sea, nuestro territorio, no está aislado, es parte de la Casa grande. Entonces sucede que muchas de las veces son personas ajenas a nuestra Comunidad quienes avientan basura. Sin embargo, le apostamos a que nuestro hacer consecuente comience a contagiar a otros/as para que comencemos a cambiar.

### COMISIÓN DE VIVIENDA ECOLÓGICA

Esta Comisión, en estrecha coordinación con la Comisión de Educación y Rescate a la Cultura, trabaja con los habitantes de nuestra comunidad sobre la idoneidad de rechazar el modelo convencional de construcción de vivienda, y de buscar que nuestras casas se edifiquen con materiales saludables para nosotros/as y amigables con la Madre Tierra, por ejemplo, casas de adobe y teja, casas de paja enjarradas con bajareque, de *pet* pegadas de diversos modos, de materiales de la región como carrizo y tule con bajareque, etc.

La Comisión promueve, al mismo tiempo, que la vivienda sea autosustentable, organizando talleres y actividades a fin de impulsar los huertos y jardines botánicos familiares, la cría de animales de traspatio y las ecotecias como calentadores solares, estufas Lorena, filtros biológicos (sistemas hechizos de tratamiento de aguas grises), bici-máquinas, sistemas de captación de aguas pluviales, etc.

### COMISIÓN DE SALUD

Esta Comisión, en estrecha coordinación con otras comisiones como la de agricultura orgánica y educación y rescate a la cultura, impulsa talleres y actividades a fin de que los habitantes de nuestra comunidad comprendan que el estar bien depende en gran medida de una sana alimentación. El consumismo y, dentro de éste, la comida chatarra son una fuente de enfermedad crónica que el sistema genera para vendernos la medicina y posteriormente pasar a las estadísticas de la muerte. Por esa razón la Comisión pone especial atención en promover el cambio radical de hábitos alimenticios.

Por otro lado, la idea es impulsar el rescate de nuestros saberes y nuestras prácticas ancestrales, dado que nuestros antepasados se curaban teniendo un profundo respeto por la vida; ellos no usaban medicamentos químicos, porque en el centro de su atención estaba la vida no el negocio como ahora. Hoy la salud es un negocio de la industria farmacéutica y médica y lo que ha sucedido es que el cuerpo se ha vuelto un instrumento más para el incremento de las ganancias de la referidas empresas, por lo que el interés fundamental de éstas es mantener a la sociedad permanentemente enferma. El objetivo a mediano plazo es, también, lograr que todos/as nosotros/as logremos re-tomar el control de nuestro buen vivir, en la idea de no estar a merced del Sr. Capital y del Sr. Estado y sus tentáculos (como el sistema médico y de salud).

Otro objetivo es trabajar la medicina alternativa en sus distintas aristas, como la herbolaria y el masaje, etc., dando seguimiento al Jardín Botánico colectivo –en coordinación con la Comisión responsable de

---

ésta- y promoviendo una farmacia verde y una casa de salud comunitaria, en la que colectivamente tendremos un expediente de cada familia y sus integrantes, a fin de enfrentar situaciones imprevistas en relación a la salud.

La Comisión es responsable, también, de vigilar que los animales domésticos estén sanos a fin de evitar fuentes de contagio y transmisión de enfermedades.

## JARDÍN BOTÁNICO

Las plantas son una de las fuentes principales de los medicamentos químicos, sin embargo, a través de éstos nos han impuesto una cortina la cual nos imposibilita ver ese origen. Nuestros ancestros no tenían ese problema, porque no existía la industria farmacéutica, y vivían sanos.

Esta Comisión está encargada de dar seguimiento al Jardín Botánico de la comunidad, en la idea de crecerlo y fortalecerlo. El Jardín Botánico sirve de base para el taller de medicina alternativa y para la producción de *medicamentos naturales*, los cuales darán forma a la farmacia verde y la *Casa de salud comunitaria*. El Jardín Botánico, funciona, al mismo tiempo como referente para los Jardines Botánicos familiares.

## COMISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ALTERNATIVA

El modo en que en la actualidad se produce energía es agresivo para la Madre Tierra y las personas; atenta contra aquella porque extrae recursos fósiles no renovables de sus entrañas, o modifica violentamente ecosistemas para construir presas, despojando a las comunidades de sus territorios y sepultándolos. A eso se suma que esas energías contaminan la atmósfera (como la gasolina) y son dañinas para la salud de las personas (por los campos magnéticos que producen las redes de luz eléctrica y que pueden generar cáncer).

Por otro lado, la generación y la distribución de, específicamente, la energía eléctrica se ha vuelto negocio de las empresas trasnacionales en colusión con el Estado, no obstante que ella nos la proporciona la Madre Tierra.

Por esas razones la Comisión promueve que nuestra Colonia genere su propia energía evitando esa doble agresión (a la Madre Tierra y nosotr@s) y de modo autónomo. Busca que ésta sea eólica o solar, o mixta (la combinación de ambas).

## BUEN USO Y CUIDADO DEL SANITARIO SECO (COMPOSTERO)

El modo de vida convencional ciudadano-industrial funciona sobre la base de ciertos principios, uno de ellos el de la irresponsabilidad. Se extrae agua en forma desmedida, por ejemplo, se usa y se devuelve sucia, contaminando atmósfera, ríos, lagunas, manantiales y suelos. Eso vale tanto para industrias como para la vivienda, y se consigue a través del famoso sistema de drenaje.

En nuestra comunidad contamos en la mayoría de nuestras viviendas con sanitario seco, pero del buen uso depende que logremos evitar el uso irracional del agua y su contaminación, por eso se formó esta comisión.

Una familia de cuatro miembros con sanitario convencional, por ejemplo, consume en él 200 litros al día – que como ya dijimos, son arrojados a la Madre Tierra-, con el sanitario seco, en cambio, no hay ese uso innecesario del agua, tampoco hay contaminación de la misma (a través de los drenajes) y de la Madre Tierra, y si en cambio, nuestros desechos los transformamos en abono orgánico para los frutales o huertos y jardines familiares. Si consideramos que en nuestra colonia ecológica tenemos aproximadamente 50

---

sanitarios secos funcionando, hablamos entonces de que estamos ahorrando 3,640,000 litros de agua al año.

## EDUCACIÓN Y RESCATE A LA CULTURA

Esta Comisión trabaja en la construcción de una propuesta de educación distinta y distante al modelo convencional que conocemos. Tal propuesta en construcción toma como referente fundamental los modos en que nuestros ancestros se “educaban”, que era en la comunidad y haciendo, de ahí que también hablemos de “Rescate de la Cultura” –en el sentido de rescatar la cultura de nuestros ancestros, quienes vivían en armonía y en respeto con la Madre Tierra-.

La educación la concebimos como parte íntegra de nuestro proceso de de-construcción y reconstrucción de un modo distinto de vivir. Aprendemos haciendo y haciendo aprendemos, pero siempre en comunidad. Nuestros ancestros intervenían modificando la Madre Tierra con conocimiento de causa, con profundo respeto y procurando no dañarla en lo fundamental. Dado que la Madre Tierra está viva y dado que para ellos el cuerpo no está separado de la parte espiritual, su modo de vida contempla una unidad entre ambos elementos de la vida. Por ese rumbo caminan los talleres de Danza, Música, Teatro, el cine cultural, las Asambleas y las faenas, etc.

Dado que estamos hablando de un nuevo modelo de vida, hablamos de un proceso de des-aprendizaje y de aprendizaje. En consecuencia, la Comisión, como la de Ecología, esta en estrecha coordinación con todas las Comisiones, el Comité y la Asamblea...

## CONSTRUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA IGLESIA

La Iglesia la entendemos como un espacio más de convivencia sana y respetuosa entre las personas, pues el cambio de relación de las personas con la Madre tierra implica un cambio de relaciones entre nosotros/as las personas. En ese sentido, la idea fundamental del Cristo histórico fue esa, la de trabajar para contribuir a construir un mundo humano más justo y armónico, de hermandad, de apoyo mutuo, de respeto y de alegría. La Comisión, en consecuencia, da seguimiento a la construcción –en más de un sentido- del espacio y su buen funcionamiento.

## COMITÉ DE COLONIA

Entre otras de sus funciones, es el responsable de darle seguimiento a las obras públicas generales acorde al proyecto de comunidad ecológica. Por ejemplo, estamos en la idea de que nuestras calles no sea de concreto, sino empedradas (sin usar materiales convencionales), porque nuestra Madre Tierra está viva, respira como cualquiera de nosotros/as y si le tapamos sus poros la comenzamos a matar en vida. Nuestros lugares de esparcimiento los queremos lo más naturales posibles, porque así es la vida.

P. D. Por otro lado, entendemos que nuestro Proyecto se plantea de modo específico y especial el cuidado del Manantial. No tendría mucha razón de ser si fuese indiferente a su existencia amenazada.

Sobre nosotros pesan dos decretos:

- Decreto de Área Natural Protegida. Publicada en el periódico oficial del Estado el 31 de Enero 2005.
  - Se declara sitio Ramsar a la conservación de humedales de importancia.
-