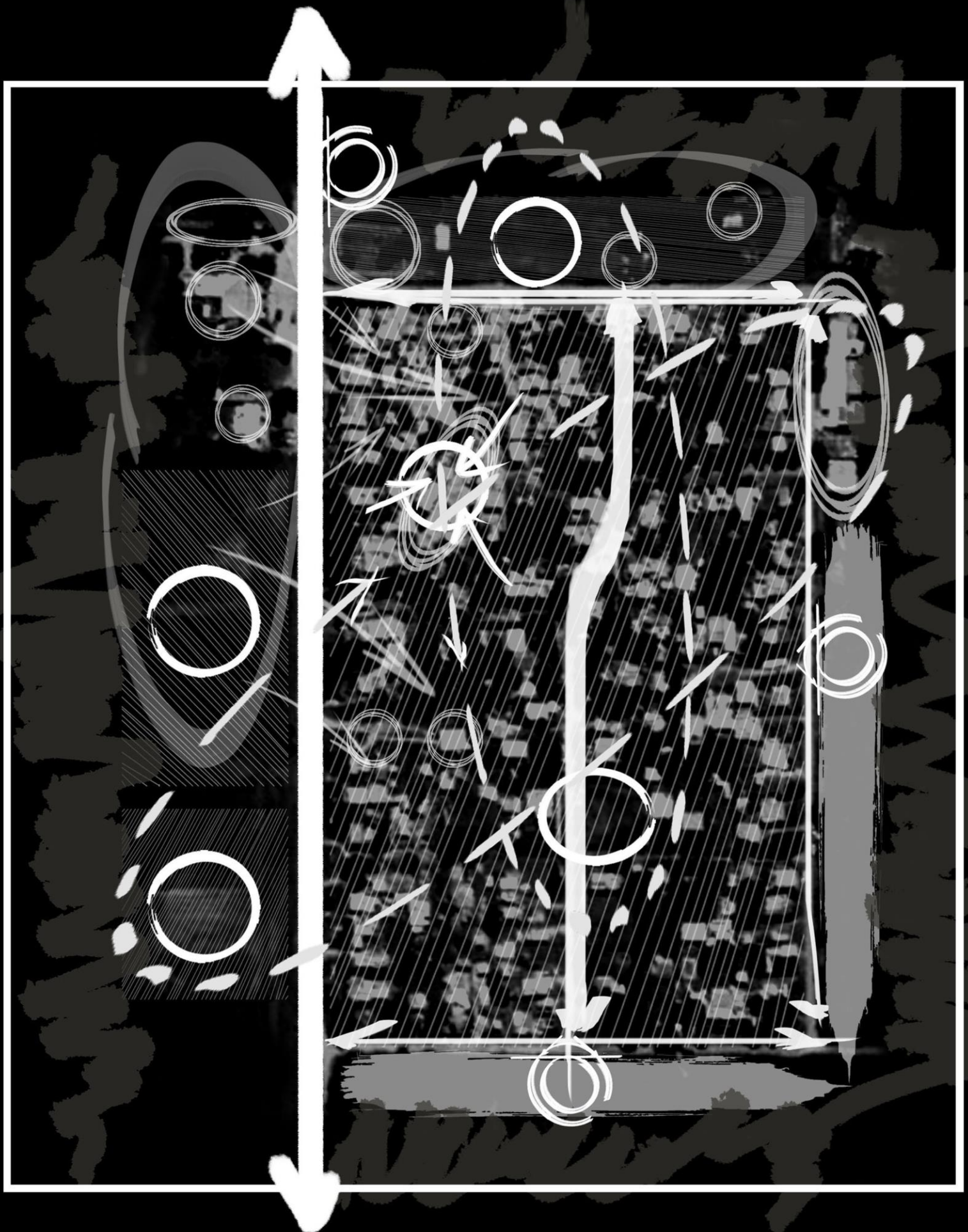
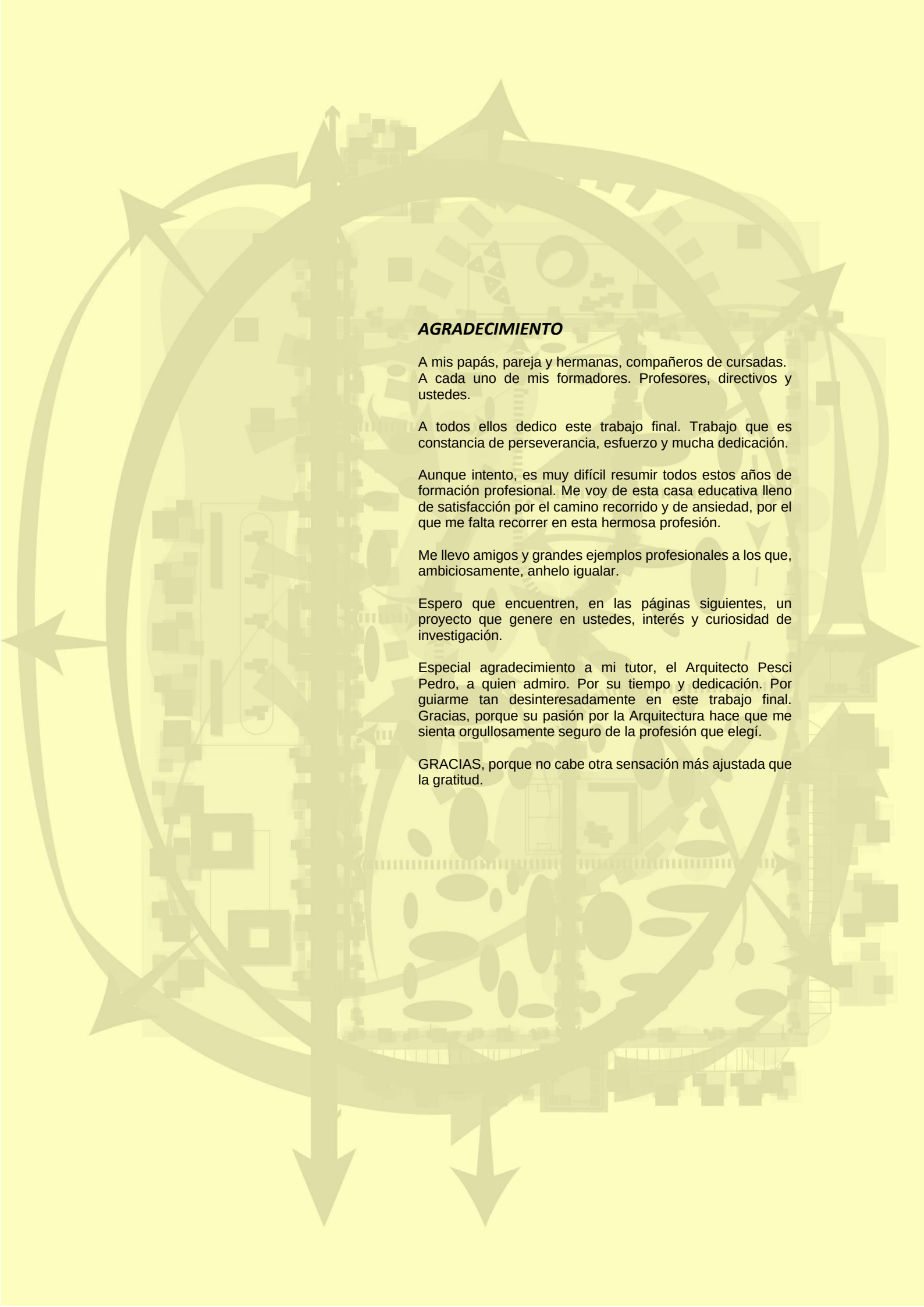


LA ACEITERA,

PLAN DE DESARROLLO SUSTENTABLE



The background of the page is a light yellow color. Overlaid on this is a faint, large-scale architectural drawing. It features a central circular motif with several thick, dark grey arrows curving around it in a clockwise direction. Within and around these arrows are various geometric shapes, including squares, rectangles, circles, and triangles, some of which are filled with a grid pattern. The overall impression is that of a technical or architectural sketch, possibly representing a site plan or a conceptual design for a building or urban space.

AGRADECIMIENTO

A mis papás, pareja y hermanas, compañeros de cursadas.
A cada uno de mis formadores. Profesores, directivos y ustedes.

A todos ellos dedico este trabajo final. Trabajo que es constancia de perseverancia, esfuerzo y mucha dedicación.

Aunque intento, es muy difícil resumir todos estos años de formación profesional. Me voy de esta casa educativa lleno de satisfacción por el camino recorrido y de ansiedad, por el que me falta recorrer en esta hermosa profesión.

Me llevo amigos y grandes ejemplos profesionales a los que, ambiciosamente, anhele igualar.

Espero que encuentren, en las páginas siguientes, un proyecto que genere en ustedes, interés y curiosidad de investigación.

Especial agradecimiento a mi tutor, el Arquitecto Pesci Pedro, a quien admiro. Por su tiempo y dedicación. Por guiarme tan desinteresadamente en este trabajo final. Gracias, porque su pasión por la Arquitectura hace que me sienta orgullosamente seguro de la profesión que elegí.

GRACIAS, porque no cabe otra sensación más ajustada que la gratitud.

TRABAJO FINAL DE CARRERA
LA ACEITERA,
PLAN DE DESARROLLO SUSTENTABLE

Universidad Abierta Interamericana
Faculta de Arquitectura

Alumno: Costa, Emmanuel Ángel

Tutoría: Arq. Pesci, Pedro

ÍNDICE

- **CAPÍTULO 1 - INTRODUCCIÓN**
 - OBJETIVOS GENERALES
 - OBJETIVOS PRINCIPALES
 - JUSTIFICACIÓN
- **CAPÍTULO 2 - DESARROLLO SUSTENTABLE**
 - PERIURBANIZACIÓN
 - CIUDADES SUSTENTABLES
 - ORIGEN DEL ECOBARRIO
- **CAPÍTULO 3 – REFERENTE**
 - ECOBARRIO 4 ALAMOS, CHILE
- **CAPÍTULO 4 – ZONA A INTERVENIR**
 - UBICACIÓN
 - ARANA
 - LA ACEITERA
 - MAPA
 - FODA
 - CONCLUSIONES
- **CAPÍTULO 5 – ANTECEDENTES**
 - INTRODUCCIÓN
 - POLÍTICAS – ESTRATEGIAS – DIRECTRICES
 - MODELO DE MOVILIDAD
 - MODELO EDUCATIVO
 - MODELO DE PAISAJE
 - MODELO SOCIO-ECONÓMICO
 - CONCLUSIONES
- **CAPÍTULO 6 – PROYECTO**
 - POLÍTICAS – ESTRATEGIAS – DIRECTRICES
 - MODELO TERRITORIAL
 - MODELO INFRAESTRUCTURA URBANA
 - ESTRATEGIA DE VIVIENDA SEGURA
 - ESTRATEGIA DE COHECIÓN SOCIAL
 - PLAN DE DESARROLLO SUSTENTABLE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1



En las últimas décadas el aumento de la población en las ciudades fue exponencial, los individuos son captados por el atractivo de una propuesta basada en generar una “mejor calidad de vida”. La misma tiene como objetivo, incitar a los individuos al consumo masivo brindándoles recursos energéticos, tecnológicos, salud e higiene, movilidad, atractores y fundamentalmente el sustento económico independiente de cada habitante. Sin embargo, en la actualidad el avance de las urbes sin planificación saturó la interacción entre las áreas verdes, el espacio edificado y el espacio de movilidad, dando lugar a un estallido demográfico.

En consecuencia, ese avance desmesurado no ha sido acompañado de un adecuado crecimiento de infraestructuras, servicios y viviendas, por ese motivo podemos ver ciudades sofocadas por el automóvil y con barrios que se originan o consolidan en la periferia de las mismas convirtiéndose así en verdaderos guetos.

Ahora bien, esto nos lleva a pensar en la igualdad de oportunidades, es decir, ¿Las ciudades están pensadas o creadas para todos?; ¿En las utopías se contemplan estos barrios?; ¿Los barrios apartados o excluidos de la Gran Ciudad tienen las mismas oportunidades?; ¿Son marginados por la sociedad u olvidados por el Estado?, estas son algunas de las preguntas que me impulsaron al desarrollo del presente trabajo.

Esto me lleva al cuarto año de cursada, donde en el taller Integración Proyectual 2 (dos) junto con mi compañera realizamos un análisis de las condiciones en las que se encuentra un asentamiento ubicado en la ciudad de La Plata.

Los habitantes de ese pequeño barrio rural “La Aceitera”, el cual se halla marginado carecen de desarrollo económico, sistemas sanitarios, infraestructuras, entre otros.

Por ese motivo, nuestra propuesta de trabajo se basa en reactivar el territorio mediante técnicas agrarias las cuáles algunos habitantes ya comenzaban a desarrollar.

En relación a esto, hacemos hincapié de incorporar en la escuela existente un proyecto educativo, el cuál tenga como objetivo formar a niños y adultos en diferentes técnicas agrarias y sistemas constructivos. Asimismo, consideramos necesario fijar objetivos en etapas durante un determinado tiempo para finalmente concluir en el desarrollo de un barrio sustentable.

Mi compañera, la Arquitecta Vanessa Rengifo, elaboró para su trabajo final de carrera, una propuesta de concientización ambiental basada en la capacitación agroecológica para los habitantes de La Aceitera con el objetivo de generar modos de producción que le den sustentabilidad convirtiéndolo en una Ecoaldea.

A modo de cierre, tomo para mí trabajo final de carrera las premisas obtenidas en la cursada y las políticas desarrolladas por la Arq. Rengifo para continuar trabajando sobre el mismo terreno y elaborar un plan de desarrollo sustentable para el barrio.

OBJETIVOS GENERALES

Contribuir a una planificación sustentable del barrio rural que sea viable como alternativa, dando respuestas holísticas a las necesidades urbanas, sociales y económicas que hoy abruman a “La Aceitera”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

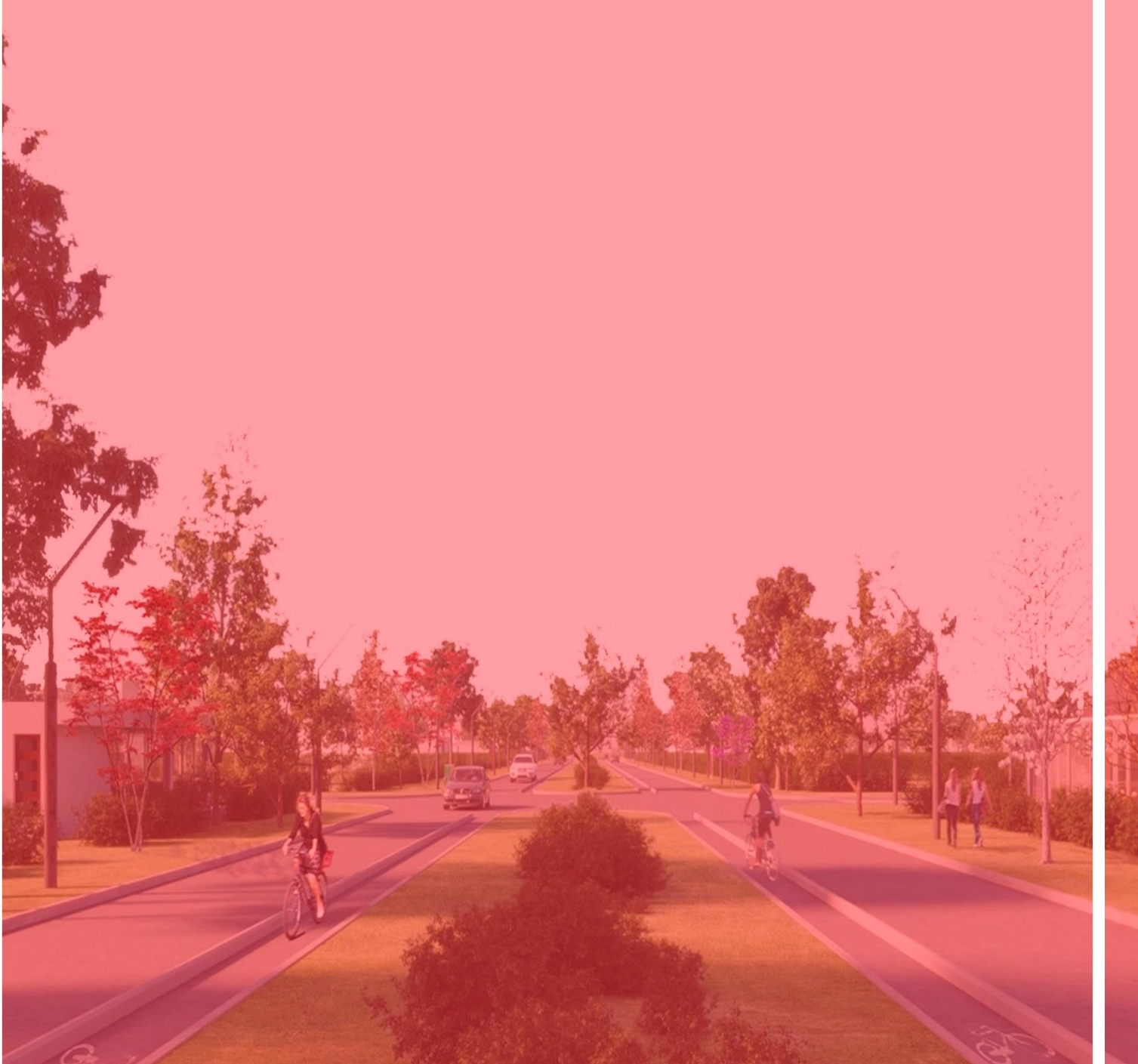
- Aprovechar los recursos del entorno.
- Crear un entorno atractivo para vivir y trabajar.
- Mejorar la utilización del suelo.
- Mejorar el paisajismo del terreno.
- Fortalecer la identidad del barrio.
- Fortalecer el sistema sanitario.
- Fortalecer las viviendas de los habitantes.
- Desarrollar sistemas que den respuesta a la infraestructura del lugar.
- Desarrollar una micro economía sustentable.

JUSTIFICACIÓN

La propuesta se centra en comprender los factores estructurales, sociales y económicos que hoy están abrumando al barrio, consecuentemente se realizará un análisis actual del barrio poniendo en evidencia sus oportunidades y vulnerabilidades. A partir de ese diagnóstico se establecerán nuevas políticas, que a su vez se unificarán con las políticas ya establecidas por la Arq. Rengifo, alcanzando una propuesta integral sustentable para el barrio rural La Aceitera, permitiendo mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

DESARROLLO SUSTENTABLE

CAPITULO 2



El desarrollo sustentable, es un concepto que se comenzó a formar a fines de la década de los setenta en el Club de Roma. Convocó a científicos, académicos y políticos de treinta países para que analizaran las variaciones que estaban modificando al medio ambiente, transformaciones que a su vez causaban significativos impactos a la sociedad ambiental.

El objetivo consistió no solo en descubrir métodos para estudiar las distintas expresiones de los cambios ambientales, sino también en sensibilizar a los políticos sobre la magnitud de la crisis ambiental global existente. En 1971, tres años después de la convención en una reunión de expertos sobre el desarrollo y el medio ambiente (Founex - Suiza) redactaron un documento que serviría de base para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972); el tema principal fue la pobreza y se debatieron seis manifiestos; vivienda, agua, salud, higiene, nutrición y catástrofes naturales.

Además, en 1972 se publica el libro “Los límites del crecimiento”, por Donella Meadows, donde se explican cinco grandes tendencias; la industrialización acelerada, el crecimiento de la población, el agotamiento de los recursos naturales, la expansión de la desnutrición y el deterioro del medio ambiente.

En 1983, la Organización de las Naciones Unidas estableció la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, a cargo de Gro Harlem Brundtland (primera ministra ambiental de Suecia), quien conformó un grupo de trabajo e inició diversos estudios, debates y audiencias públicas en los cinco continentes durante tres años. Las tareas cesaron en abril de 1987, con la publicación del documento llamado, “Nuestro futuro común” o “Informe Brundtland”, el cuál reconoce que la pobreza es la mayor causa y efecto de los problemas ambientales.

El documento mencionaba que la humanidad debía cambiar los modos de vivir y de interacción comercial de no tomar en cuenta estos aspectos comenzaríamos una era con niveles de sufrimiento humano y degradación ecológica

inaceptables. En contrapunto, propone el concepto de “desarrollo sustentable, [...] *es el desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades*”. Esta definición entra en vigencia el 3 de junio de 1992 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro – Brasil, también conocida como la “Cumbre de la Tierra”.

Los últimos veinticinco años, la conciencia ecológica ha aumentado, los procesos de producción limpios han sido desarrollados y aplicados en los países industriales y ha probado ser una política fuerte.

Las curvas de los niveles de agua y aire contaminados en la mayoría de los países industrializados han declinado en las pasadas dos décadas y otros indicadores ambientales mejoraron a causa de nuevas y mejores tecnologías, el grado de degradación ambiental de países en desarrollo ha sido más lento que lo experimentado por otros países industriales en la misma etapa de desarrollo económico.



Ciudad sustentable Kronsberg - Alemania, este proyecto presenta un enfoque holístico mediante la integración global de la propuesta de infraestructura urbana con el entorno y a su vez con la sociedad que constituirá la comunidad.

PERIURBANIZACIÓN

Una problemática que afronta al país es la “periurbanización”, es un espacio que se caracteriza por la indefinición: no es campo, ni es ciudad.



Imagen de asentamientos al borde del Río Reconquista, su caudal abarca 18 municipios de la provincia de Buenos Aires y sobre sus orillas viven 4 millones de personas en condiciones precarias.

Podemos observarlas en las grandes áreas metropolitanas, pequeñas ciudades o pueblos del territorio argentino, donde se desdibujan los límites entre lo rural y lo urbano. Para dar respuesta a esta problemática podemos optar por un esquema de ciudades sustentables.

Se trata de barrios que propician interacciones sustentables entre el sistema social, el sistema productivo y el sistema ecológico. Dichas interacciones deben generar que todos esos sistemas se mantengan diversos, productivos y estables a lo largo del tiempo.

Buscan obtener una adecuada movilidad, ahorro de energías e hídricos, disminución de contaminación lumínica, sonora y de monóxido de carbono. Otros aspectos a tener en cuenta es la creación de espacios públicos verdes que habiliten la interacción social de los habitantes, el diseño de edificios eficientes y

que aprovechen los recursos climáticos del entorno (vegetación, lluvia, asoleamiento, vientos, etc.).

CIUDADES SUSTENTABLES

Luego de la definición propuesta por Gro Harlem Brundtland en relación a su informe, se ha vuelto común hablar de ciudades sustentables, las cuales buscan el desarrollo urbano sustentable rediseñando los suburbios que se encuentran marginados de las ciudades.



El desarrollo urbano sustentable entendido como aquel que se pronuncia a favor de promover ciudades más compactas y complejas, representa un gran desafío, sobre todo para los países en vías de desarrollo. Estos países enfrentan serios problemas de control en torno a la urbanización, principalmente en la periferia la cual se encuentra ocupada ilegalmente por grupos sociales pobres que forman los llamados, asentamientos irregulares.

Estos grupos sociales suelen ocupar áreas que no dejan superficie para espacios verdes públicos. Algunas veces se ubican en zonas de riesgo, es decir, al borde de los ríos sobre zonas de alta tensión o gaseoductos. Esto los hace vulnerables,

además, no cuentan con la infraestructura y servicios básicos o en ocasiones los tienen de forma precaria (agua potable, luz, cloaca, gas, entre otros). Las condiciones de estos entornos urbanos nos alejan del anhelado desarrollo urbano sustentable.

El riesgo en los asentamientos irregulares perpetúa el ciclo de la degradación ambiental y contribuye a una mayor vulnerabilidad económica para familias de bajos ingresos y la totalidad del área urbana.

Lo anterior se contrapone con algunas de las características del desarrollo urbano sustentable, donde la planeación prevé entre otras cosas la densificación urbana y mezcla de usos de suelo (vivienda, trabajo, equipamientos, recreación), espacios que deben ser acondicionados para favorecer el desplazamiento peatonal, incremento de rutas verdes, espacios agradables y accesibles, tanto para circular como para permanecer en ellos.

Visto de esta manera parecería que los asentamientos irregulares representan el lado opuesto al desarrollo sustentable, no obstante, en ellos existen formas no planeadas como elementos culturales y de cohesión social fuertes, por ejemplo, la interacción social es estrecha ya que comparten la misma parcela, las fiestas religiosas los llevan a organizarse y mantener las relaciones sociales.

Estos últimos elementos son fundamentales en términos de desarrollo sustentable ya que permiten trazar planes, programas y estrategias de desarrollo en las regiones o localidades, considerando no solo las formas en el uso del suelo, manejo de recursos y protección del medio ambiente, sino también, como elemento prioritario aprovechando los conocimientos y riqueza cultural del lugar.

ORIGEN DE ECOBARRIOS

Los antecedentes del ecobarrio se remontan a los años ochenta cuando en Austria, los Países Bajos y Alemania aparecen los primeros eco-proyectos situados en las zonas rurales cuyos creadores les daban una importancia primordial a los aspectos ecológicos urbano-arquitectónicos. Estos proyectos eran elaborados bajo una organización comunitaria.

A mediados de la década de los noventa y hasta la actualidad, los ecobarrios mantienen un fuerte desarrollo de los elementos que se encuentran en el entorno como el uso de tecnologías alternativas. Por otro lado, han incorporado cada vez más los elementos sociales y económicos del desarrollo sustentable promoviendo la participación social como elemento fundamental en la toma de decisiones de este tipo de proyectos.

Aunque cada ecobarrio tiene sus particularidades podemos identificar en ellos algunas características similares como, fomentar los elementos esenciales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes creando su propio microclima, las condiciones de confort y sustento a favor de su autonomía. Esto se traduce en reutilizar y administrar la energía, el ahorro del agua, la disminución del gasto energético y en el uso responsable de los recursos naturales. Para ello es necesario el desarrollo y uso de tecnologías alternativas en los edificios y en las infraestructuras urbanas.

El desarrollo de un ecobarrio, en términos ambientales, parte de la construcción de la identidad del mismo y del sentimiento de pertenencia de sus habitantes, también del aumento de la masa verde y la integración de los espacios naturales con el medio construido.

La movilidad sustentable es una de las características más relevantes de los ecobarrios que requiere de una reorganización del tejido urbano para reducir los desplazamientos y favorecer otras formas de circulación como las ciclovías y las sendas peatonales (movilidad activa), fomentando el uso del transporte público.

Un ecobarrio requiere de una fluidez espacial generada por nuevas formas urbanas que rompan con la dispersión, pero que no reproduzcan los grandes bloques de vivienda de más de diez niveles. Se promueve la densificación más alta cerca de las zonas de servicios y más baja en las zonas habitacionales con el afán de favorecer un ambiente a la escala humana. La densificación también contribuye a la disminución de los desplazamientos y favorece la proximidad de los servicios.

Se fomenta la cohesión social a través del aumento de los espacios públicos y de la promoción de actividades, principalmente de concientización medioambiental.

Algunos ecobarrios de Europa, construyen granjas o jardines comunitarios para el cultivo de hortalizas de consumo local, estos espacios están acondicionados para realizar talleres de cómo cultivar la tierra y de educación ambiental que permiten además del aprendizaje las interrelaciones personales. Otro elemento que se procura integrar en estos proyectos es el mix intergeneracional lo cual favorece la solidaridad y estrecha los lazos sociales.

Otros ecobarrios proponen, un diseño geométrico de calles pavimentadas, pero no asfaltadas preparadas para el tránsito de vehículos no contaminantes como, bicicletas y sólo excepcionalmente para la circulación en coche de los residentes y del reparto de mercadería.

Las áreas de paseo y descanso incluyen mobiliario urbano como farolas, aparcamiento de bicicletas, bancos y árboles autóctonos de bajo mantenimiento que refuerzan el carácter peatonal de la nueva ciudad.

Se pretende crear microclimas que permitan disfrutar del sol en invierno y de la sombra en verano mediante una disposición inteligente de los volúmenes y de

los elementos urbanos por medio de un avanzado sistema de pérgolas con refrigeración interna y circuito cerrado de agua.

La construcción de edificios bioclimáticos con técnicas constructivas y materiales especiales que los hacen más respetuosos con el medio ambiente, intensifican la reducción del consumo energético provocado por aparatos de ventilación y calefacción.

Finalmente, las características que se presentan en un ecobarrio son la concertación y negociación entre los actores públicos, privados y sociales.



Ecobarrio Vauban, Friburgo – Alemania.

REFERENTE

CAPITULO 3

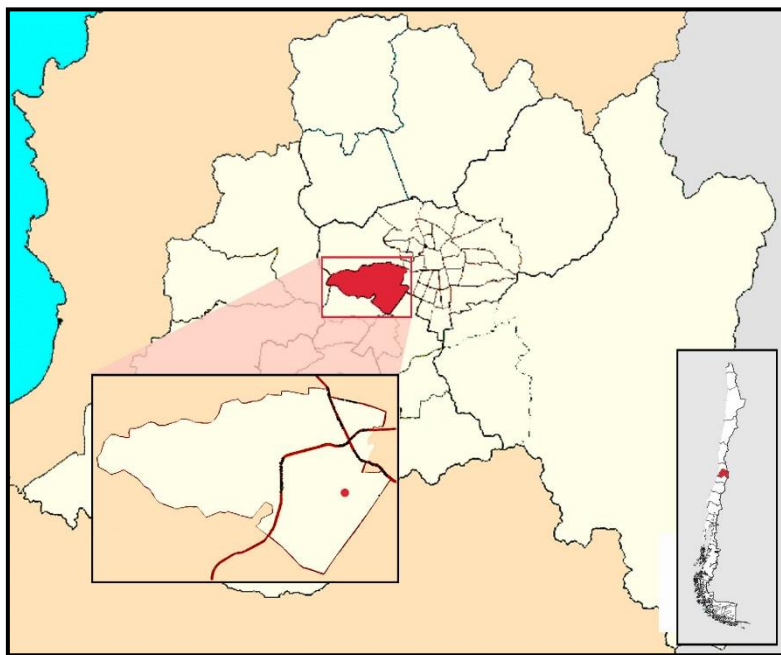


BARRIO SUSTENTABLE 4 ÁLAMOS, CHILE

UBICACIÓN

El barrio sustentable 4 Álamos está ubicado en el municipio de Maipú, provincia de Santiago de Chile; accesos desde el sur por camino Melipilla y desde el centro de Santiago por Avenida Pajaritos.

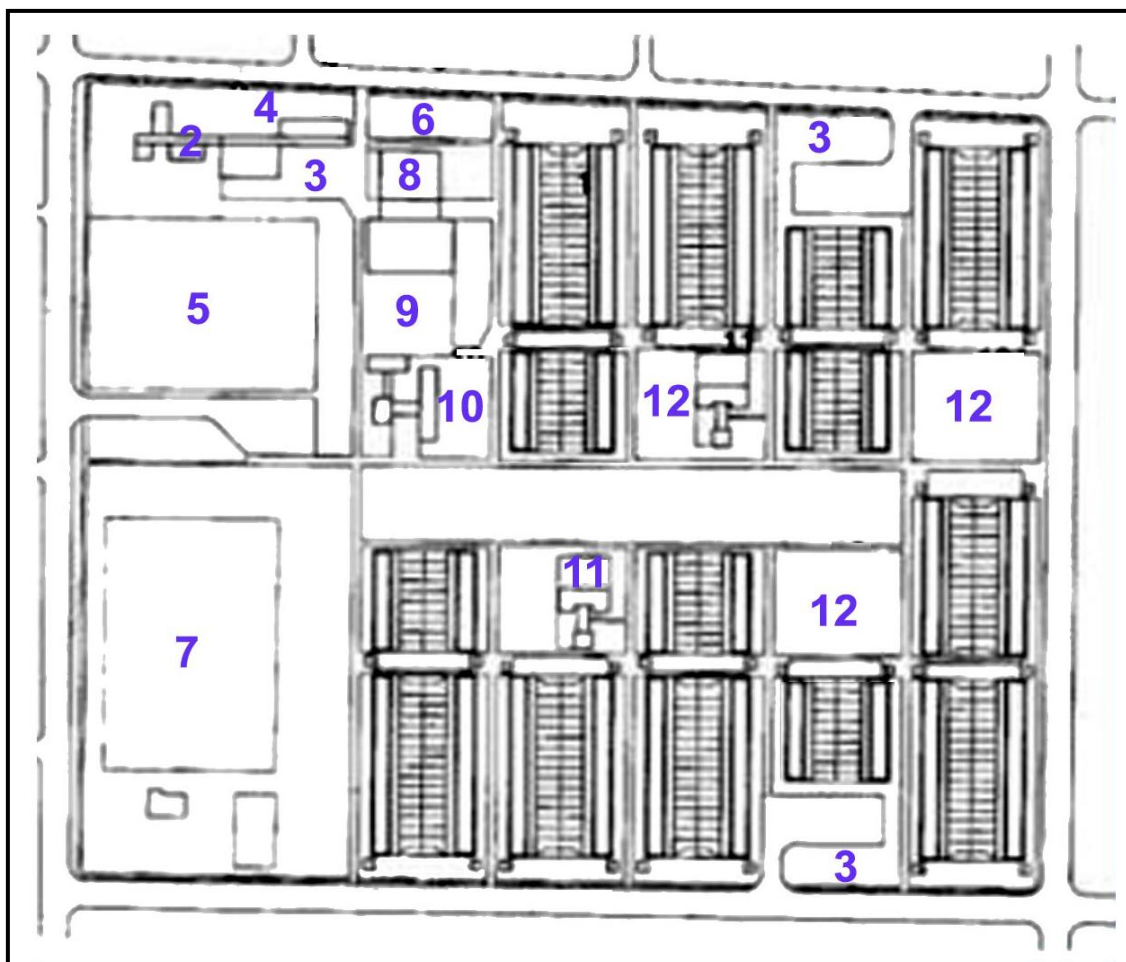
En la década del '70 el barrio ocupaba una superficie de diez hectáreas con 808 viviendas y una población de cuatro mil personas aproximadamente con una densidad de 400 habitantes por hectáreas.



*Ubicación del barrio 4
Álamos, en Santiago de Chile.*

HISTORIA

En 1971 nace la Villa 4 Álamos, los vecinos junto a la Corporación de Mejoramiento Urbano (CORMU), diseñan el barrio en que querían vivir que incluía un gran parque, un comedor comunitario, un pueblo de artesanos, un colegio y un jardín infantil, pero, el golpe militar termino con todos los sueños.



Propuesta original “Villa 4 Álamo”, año 1971.

1 – Viviendas.

2 – Comercio.

3 – Estacionamiento.

4 – Lavandería.

5 – Escuela básica

6 – Sector de talleres artesanales.

7 – Cancha de futbol y vóley.

8 – Sector gastronómico.

9 – Sede Junta de Vecinos.

10 – Centro social.

11 – Jardín infantil (dos sedes)

12 – Áreas verdes

Luego del golpe poco a poco todo lo planeado fue quedando en el olvido, con los años el desinterés y la desconfianza social se apoderan de la población. Algunos vecinos asumieron un rol activo en el combate a la dictadura transformándose la villa en un espacio de reuniones y movilizaciones reconocida a nivel comunal.

El 23 de mayo 1986, Ronald Wood recibe tres impactos de bala en la cabeza por parte de la patrulla militar. Ronald tenía diecinueve años, cursaba el segundo año de contador auditor en el Instituto Prevención Social (actual UTEM) y vivía en la Villa 4 Álamos.

Desde el día de su asesinato se realizaron misas y oraciones en la capilla del barrio. Los vecinos en su nombre realizaron movilizaciones las cuales fueron reprimidas en varias ocasiones terminando meses posteriores con allanamientos y detenciones masivas.



Imágenes de las protestas para salvar al parque, año 2004

En 2004 se desató un conflicto medio ambiental en el barrio donde la municipalidad arrasó por completo con el parque. Allí talaron más de ciento veinte árboles para la construcción de un colegio. De todos modos, ni el rechazo de los vecinos, ni el plano regulador comunal pudieron con las motosierras de los funcionarios municipales que cortaron treinta y tres años de historia con una fuerte identidad cultural y social. Este conflicto generó un gran apoyo y solidaridad hacia los vecinos del barrio.

Solo un árbol se salvó ese día, el Ceibo.



Imágenes de las protestas para salvar al parque, año 2004

Luego de una reunión nació el Centro Cultural, Social y del Medio Ambiente Ceibo. Pese a la derrota comenzaron a plantear metas para mejorar el medio ambiente, la calidad de vida y ayudar a otras comunidades afectadas por conflictos ambientales. La iniciativa revitalizó además la junta de vecinos y creó el Club de Adulto Mayor los Zorzales.

Unas pocas personas comenzaron con la idea de defender las plazas a futuro para que no les pasara lo mismo que al parque, luego terminarían sumándose a esta propuesta centenares de vecinos. Sin embargo, seiscientas personas terminaron votando por sus proyectos presentados en los últimos fondos participativos de Maipú.

Fue el proyecto más votado de la comuna.



Imagen del Club de Adulto Mayor los Zorzales, año 2005

El proyecto no contaría con el mismo respaldo de sus vecinos ya que en la Comisión Nacional del Medio Ambiente (2006) presentaron una escuela de jardineros y una plaza. El ente gubernamental desechó las ideas; [...] *“No lo ganamos porque acá nadie sabe hacer proyectos – menciona Luis Márquez, vecino del barrio - Un experto en proyectos que tiene un doctorado afuera es un experto en palabras de cómo hacer proyectos y después va y toma una foto y gana un concurso. Hay un problema grave en esto de los proyectos, porque antes de importar una buena idea a futuro o en desarrollo, como a nosotros nos pasó, lo que se mide es una jerga específica y ganan los proyectólogos y no las comunidades”*.

El 15 de octubre del año 2005, se realizó un gesto poético y ético de un gran símbolo. Los vecinos, la organización Ceibo y la organización Árbol–Vida, decidieron plantar nuevos árboles. Ese día se plantaron más de treinta árboles y cada uno fue bautizado con el nombre de una persona fallecida.



Con el tiempo y con el apoyo ahora de las nuevas autoridades municipales, el Ceibo se adjudicó ese mismo año un proyecto del PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), lo que les permitió implementar al año siguiente el Centro Demostrativo de Energías Alternativas y Educación Ambiental que promueve actividades y proyectos innovadores, entre ellos, el proyecto para transformar a la Villa 4 Álamos en el primer barrio sustentable de Chile.

Este proyecto surge de la tesis de la Arq. María Inés Díaz que propone un invernadero, un panel fotovoltaico demostrativo, camas para el cultivo de hortalizas y un biorreactor de compostaje.



Proyecto “Barrio sustentable 4 Álamo”, (*) equipamiento existente.

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 – Plaza de la Tierra. | 13 – Sector de eventos. |
| 2 – Cancha de fútbol. | 14 – Canchas de skate. |
| 3 – Sector de picnic. | 15 – Multicancha (*). |
| 4 – Estacionamientos cubiertos. | 16 – Sector “Arboretum”. |
| 5 – Paseo de las sóforas. | 17 – Plaza de los “Frutales”. |
| 6 – Paseo de los algarrobos. | 18 – Plaza de juegos para niños. |
| 7 – Paseo de los Jacarandá. | 19 – Sede Junta Vecinal (*). |
| 8 – Paseo de las vilcas. | 20 – Plaza de la bienvenida. |
| 9 – Paseo de las acacias. | 21 – Paseo de los celtas. |
| 10 – Huerta comunitaria. | 22 – Colegio “Vicente Reyes” (*). |
| 11 – Centro educativo ambiental Ceibo” (*). | 23 – Colegio “El Llano” (*). |
| 12 – Plazoleta patrimonial “Villa 4 Álamos”. | 24 – Jardín Infantil. |
| | 25 – Cortina arbórea. |

ETAPAS DEL PROYECTO:

- **Primera:** Incluye el “Arboretum”, “Plaza de los frutales”, “La Plaza de la Tierra” y la construcción de una biblioteca ambiental.
- **Segunda:** Incluirá la implementación de toda la luminaria con paneles solares fotovoltaicos, la construcción de pasillos verdes entre los bloques de viviendas y un jardín temático.
- **Tercera:** Creación de los estacionamientos fuera del barrio, implementación del sistema de reciclaje y compostaje, uso de energía renovable y separación de aguas.

En 2006, presentaron el proyecto “Ecobarrio Villa 4 Álamos” para la construcción de una plaza de árboles frutales y un “Arboretum” de especies nativas de la zona central de Chile.



Proyecto “Arboretum”, antes (izq.) y después (der.)



Proyecto “Plaza de los Frutales”, antes (izq.) y después (der.)



Imágenes de los proyectos realizados, año 2006.



Con el correr del tiempo, los vecinos realizaron varias plantaciones y apadrinamientos de árboles, desarrollaron un taller de educación ambiental para que los más jóvenes del barrio comiencen a nutrirse del concepto “barrio sustentable”. La escuela de jardineros se capacitó en un curso de cuatro meses para mantener y mejorar las huertas y áreas verdes.

Padrinazgo de árboles frutales (arriba), Taller de educación ambiental (abajo).



Imagen de capacitación a jardineros, año 2007.



Imágenes de la Junta de Vecinos en Noruega, año 2009.

En 2009 el barrio creció de manera exponencial y han sido reconocidos por entes nacionales e internacionales. Algunos vecinos fueron invitados a Noruega para mostrar el proyecto “Ecobarrio”. Lo que destacan es, cómo una organización social puede lograr transformar un sitio a partir de la conciencia ambiental.

Desde comienzos del 2010, el proyecto “Ecobarrio” es guiado por la Junta de Vecinos, las energías alternativas, el reciclaje, las áreas verdes y un cambio de diseño de los espacios públicos. Estos aspectos son solo una parte del concepto de “Barrio Sustentable” que concibieron.

Sus creencias se forjan en un cambio cultural permanente y a largo plazo y para lograr eso, es fundamental que los vecinos sean lideres holísticos.

PERÍODO 2010/2011:

- Iluminar las áreas verdes del barrio con energías alternativas no convencionales.
- Reutilización de las aguas grises para el riego de áreas verdes.
- Separación de origen de los residuos sólidos domiciliarios.
- Creación de antiteatros al aire libre y la plaza de Bienvenida.



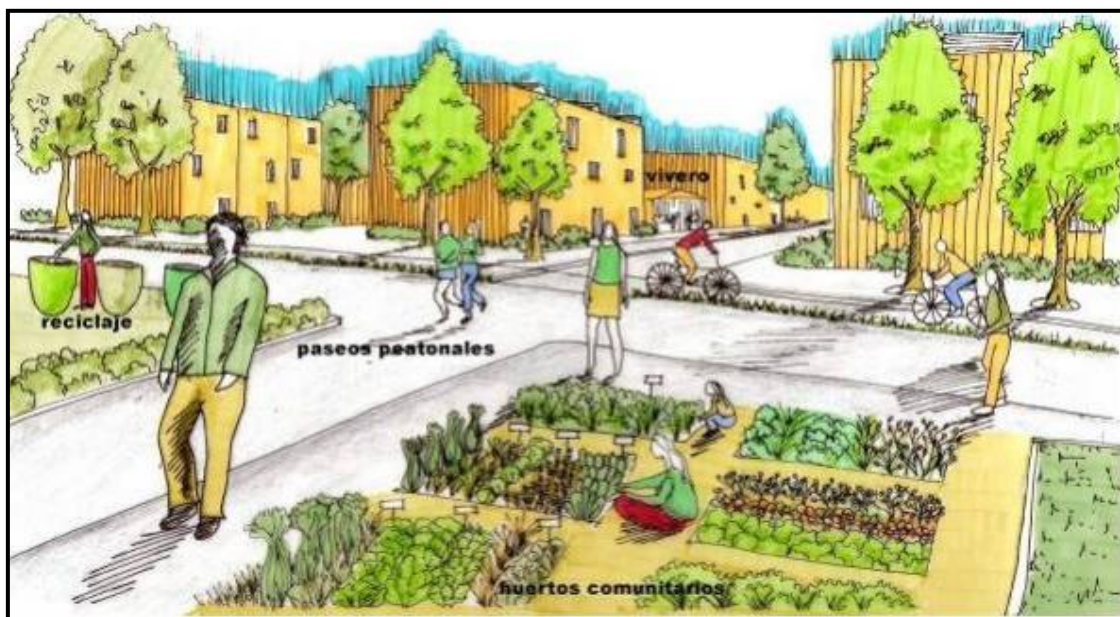
Esquema de purificación de aguas grises, aplicado en riego.

El municipio de Maipú con la insistencia de los vecinos del barrio, considera a los barrios sustentables como una política municipal pero no ha contribuido para ayudar a las metas del barrio, lo más cercano es la creación de un punto limpio en la sede de la Junta de Vecinos, [...] *“Las intendencias, deberían tener programas para transformar villas existentes en “barrios sustentables”, o que las universidades deberían incentivar que alumnos trabajen en sus tesis con comunidades y comité de allegados para ayudar a diseñar los futuros barrios en forma sustentable”*

PERÍODO 2012/2014:

- Implementación de un punto verde en la sede Junta de Vecinos (*).
- Plan piloto de separación en origen de 100/808 viviendas.
- Creación del jardín los rosales (*).
- Instalación de iluminaria con energía alternativa en Arboretum y paseo de los frutales (*).
- Creación de circuitos de ejercicios en espacios al aire libre.
- Creación de circuitos de juegos con elementos reciclados o reutilizados.
- Instalación de ocho biorreactores para procesar 140tn de residuos orgánicos al año y obtener humus para utilizarlo en áreas verdes.

(*) Proyectos realizados.



EDUCACIÓN Y DIFUSIÓN

- Elaboración mensual del boletín informativo/educativo.
- Talleres y charlas sobre el medio ambiente y barrios sustentables.
- Motivar la creación de grupos de jóvenes y divulgar el proceso de barrio sustentable.
- Trabajos integrales con los colegios del sector.
- Formación a vecinos para la gestión de barrios sustentables.
- Programa para recibir a estudiantes universitarios nacionales y extranjeros para el desarrollo de tesis o tesinas.
- Programa para ayudar y guiar a otras comunidades en la realización de barrios sustentables.

CONCLUSIONES

Los vecinos del barrio recuperaron y potenciaron la idea de “vida comunitaria” como punta pie que sirvió de guía ideológica en el desarrollo y evolución del terreno. Con la colaboración de profesionales en el diseño y planificación de espacios públicos, la comunidad se involucró en el desarrollo y evolución del barrio, permitiendo reforzar los espacios de uso en común y logrando darle identidad al barrio.

Generaron conciencia ambiental y la aplicaron en programas educativos para que las nuevas generaciones se forjen con valores sustentables y el plan de desarrollo sustentable en la comuna perdure en el tiempo.

ZONA A

INTERVENIR

CAPITULO 4



HISTORIA

A comienzos de 1855, la red ferroviaria Argentina llegó a tener un tendido de líneas férreas por 100.000km posicionándola como una de las más grande del mundo.

Al correrse de foco el ferrocarril se le dio importancia al transporte automotor que produjo la reducción progresiva de las líneas férreas llegando hasta los 47.050km aproximadamente.

La mayor parte de los pueblos surgen alrededor de los ferrocarriles donde el modo de producción está ligado a la tierra convirtiéndolos en grandes áreas de cultivo. Allí se transportaba la producción en los trenes hasta llegar a La Plata para dar marcha hasta el puerto de Buenos Aires.



Ramal La Plata – Pipinas, denominado “Tren Lechero” por su carga láctea de la zona sud-este de la provincia.

En 1887, nace el ramal La Plata – Las Pipinas que da como inicio a diecisiete estaciones de tren en la cuales se fueron desarrollando los nuevos pueblos, entre ellos, se encuentra Arana el cual estaba compuesto por tres líneas férreas, una de carga, una de pasajeros y otra de productos lácteos.

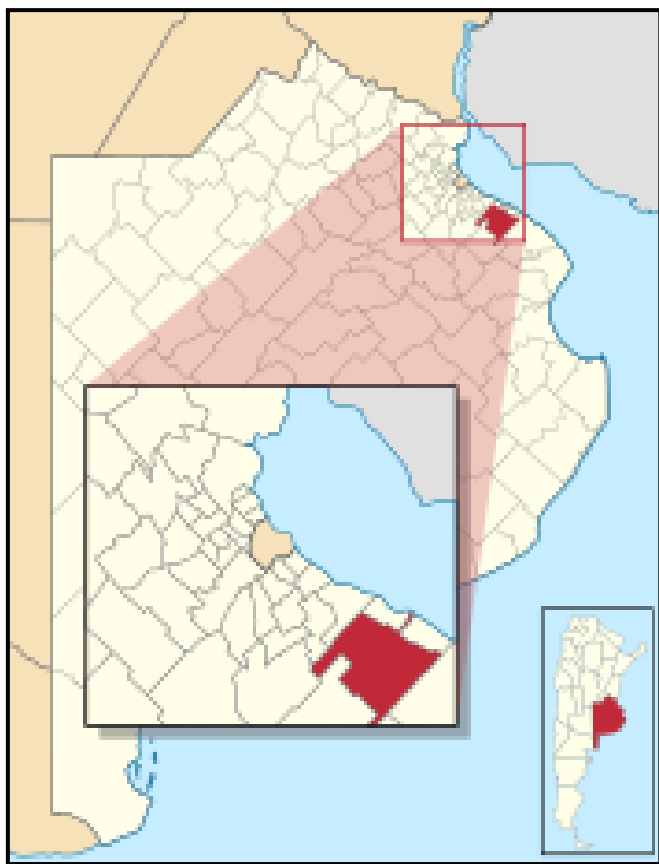
Para 1948, el ferrocarril pasa a manos del Estado formando parte de la línea General Roca. En 1981, se clausuró el ramal y se prosiguió a su desmantelamiento por el alto costo de mantenimiento que requería.



Locomotora GAIA 1050HP #5252, con servicio local a La Plata próximo a partir desde la estación Las Pipinas (1974)

Al reducirse el flujo de personas, comenzó el fin de estos pequeños pueblos cuya supervivencia dependía directamente del tren provocando la desaparición progresiva de los pueblos.

UBICACIÓN



Ubicación del barrio La Aceitera, en la región.

El barrio “La Aceitera” está ubicado en la localidad de Arana, zona rural del municipio La Plata, provincia de Buenos Aires. Se encuentra a 14 kilómetros al sur del centro de la Gran Ciudad, sus límites territoriales están dados por las calles N°637, entre N°130 y N°131 Bis; nació a partir de la estación Arana que pertenecía a la línea de tren ferroviaria Gral. Roca clausurada en 1977 por la dictadura militar.

En un análisis macro del sitio se puede apreciar una marcada dualidad entre lo urbano y lo rural, siendo los terrenos pertenecientes al aeropuerto local los que actúan de alguna manera como límite del área urbana. Esto impidió que el crecimiento metropolitano avance fluidamente su marcha en dirección hacia Arana y sus adyacentes.

El pueblo de Arana está distribuido en dos áreas rodeados de cultivos intensivos, cultivos extensivos y áreas de suelo en desuso.

La primera cubre una superficie a aproximada de 700m² que respeta la traza urbana y posee una densidad baja. La segunda área se describe como un conglomerado de viviendas humildes que han tenido su crecimiento de manera espontánea y desorganizada.

ARANA

La Arana quedó como un pueblo deshabitado donde poco a poco se fue desvinculado con la ciudad de La Plata. Esto generó que el pueblo quede en el olvido por falta de actividad y los individuos sean captados por el atractivo de una propuesta basada en generar una “mejor calidad de vida”.



Mapa satelital de Arana y La Aceitera.

En 1970, se instala el primer teléfono público y ese mismo año se comenzó con el tendido eléctrico. Durante esa década Arana se vio vinculada a la dictadura cívico-militar autodenominada Proceso de Reorganización Nacional (1976-1983), integró el llamado Circuito Campus y fue una de las instalaciones secretas empleadas por las fuerzas armadas y de seguridad para ejecutar el plan sistemático de desaparición de personas de la dictadura.



Se lo conoció como “el Pozo de Arana”. Funcionó durante los años 1976 y 1977 en la delegación de la policía de la Provincia de Buenos Aires en Arana, ubicada en la calle N°137 esquina N°640.

***Pozo de Arana**, hito que rememora el proceso de terrorismo de Estado durante la última dictadura militar en Argentina.*



Estación ferroviaria Arana.

LA ACEITERA

Antes que se origine el actual barrio “La Aceitera”, la disposición de los terrenos se daba en gran parte por las instalaciones del club 12 de octubre (club platense), la fábrica de aceite de lino, la escuela rural N°46 “Valentín Vergara”, el almacén “Alma Mia” que comenzó a funcionar en el año 1949 y el destacamento policial.

Con el correr de los años el almacén fue cambiando de dueños y heredado por sus nietos, el club 12 de octubre se trasladó a la ciudad dejando deshabilitadas y abandonadas las instalaciones (año 2000/01), la fábrica de aceite dejó de funcionar convirtiéndose en un galpón deteriorado y abandonado, hoy en día se puede ver su fachada de ladrillos aparejados ingles olvidados en el tiempo y su chimenea de ladrillos que fue derrumbada (por peligro de desmoronamiento), debido a su estado de deterioro. La escuela rural y el destacamento policial aún funcionan.

Los residentes de Arana comenzaron a realizar agrupaciones para debatir diferentes cuestiones que tenían que ver con el barrio, es así como dieron origen a la “Asociación Civil de Arana” y plantearon la recuperación de los terrenos abandonados por el club y la fábrica.

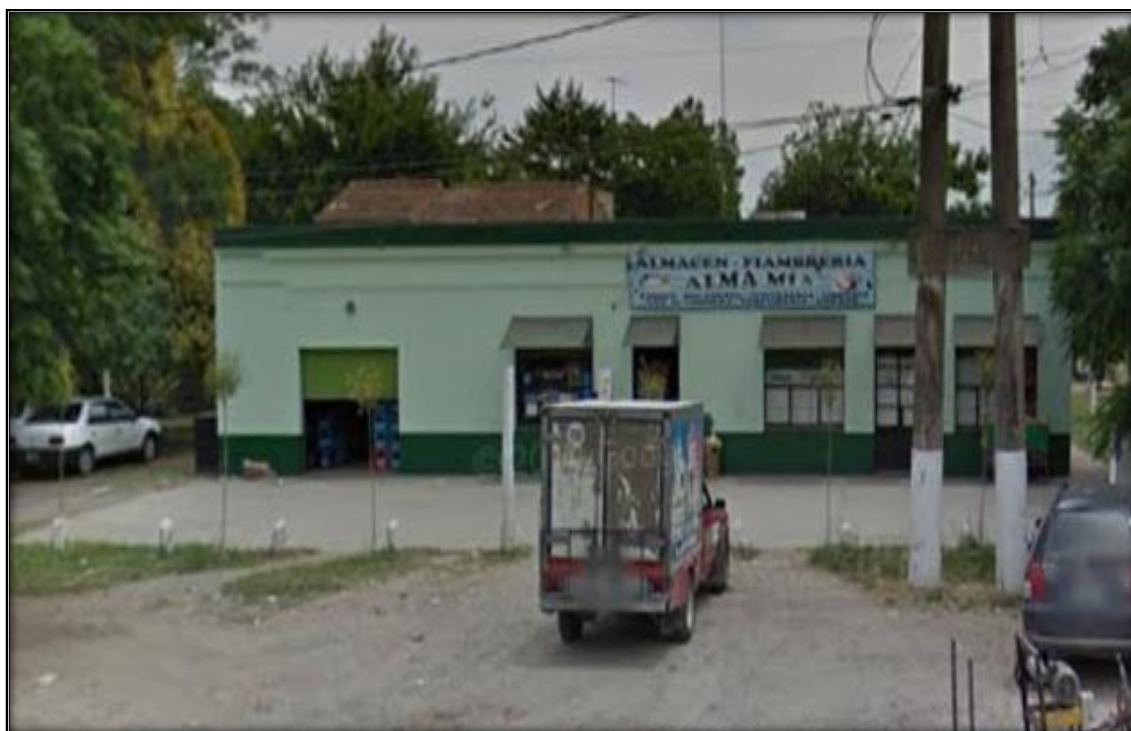


Puestos de feria, Asociación Civil de Arana.



Puestos de feria, afectado por las condiciones climáticas.

Frente al almacén armaron una feria que cada sábado del mes los vecinos y productores de la zona se reúnen para comercializar sus productos y ofrecer una alternativa a los individuos que pasan por la zona o aquellos niños y adultos que juegan en la plaza que se encuentra al frente.



Almacén “Alma Mía”.



Almacén “Alma Mia”, área de eventos nocturnos.

Luego de estar vacante el terreno por diez años, en agosto del 2001, veintidós familias en situación de calle se agruparon y ocuparon el terreno donde se encontraba la fábrica abandonada, comenzaron a establecer sus viviendas con los materiales que obtenían y recuperaron el terreno que se encontraba cubierto de fango, zanjas tapadas, malezas y residuos.



Fábrica de aceite, ocupada por individuos del barrio.

Estas familias que poco a poco comenzaron a revitalizar el lugar y tomaron el sentido de pertenencia nombraron al sitio como “La Aceitera”, una comunidad formada por trabajadores de la construcción y quinteros que estaban viviendo en situación precaria.

En el transcurso de esos años los habitantes del barrio sufrieron prejuicios e injurias de parte de los vecinos de Arana por usurpar las tierras del Club y la fábrica. Para revertir esta situación la comunidad se unió y comenzaron a mejorar el sitio formando una agrupación que la llamaron “Colectivos Garabatos” donde se reúnen y debaten las necesidades que la comunidad necesita.

En el 2005, el comedor “La Divida Estrella” sufrió una desafortunada tragedia. Un temporal con ráfagas de vientos que superaban los 70km/h provocaron la caída del viejo tanque de agua perteneciente a la fábrica de aceite ocasionando el derrumbe del techo del comedor lastimando a cuatro niños que se encontraban durmiendo en el lugar.

Afortunadamente, solo sufrieron algunas heridas y no hubo que lamentar perdidas. Posteriormente la agrupación “Graduados María Claudia Falcone”, colaboraron en la reconstrucción y ampliación del comedor.



Comedor “La Divina Estrella”, reparación año 2007.



Plaza “El recreo”.

Sus esfuerzos colectivos se hacen notar y han construido una biblioteca pública que se hace llamar “El Hormiguero”, donde se desarrollan varios talleres semanales, también, han mejorado la canchita de fútbol y construido la plaza “El Recreo” para la recreación de sus hijos.



Biblioteca pública, “El Hormiguero”.

Además, cuentan con otras áreas de apoyo como la capilla “San José”, el jardín N°974 y desarrollan ferias itinerantes dando lugar a productores de la zona para que expongan sus productos artesanales.



Feria de “Los Productores” y la biblioteca, comparten el mismo terreno donde se encuentra también la plaza.



Capilla San José, pertenece a la colectividad cristiana.

Algunos de los residentes poseen huertas familiares para producir su propio alimento y a su vez aprovechan la elaboración de diversos cultivos agrícolas para comercializarlos y obtener dinero extra que los ayude a costear la vida en el barrio.



Pileta popular, nunca se terminó la obra.

Lleva más de una década el trabajo constante de Colectivo Garabatos que brinda talleres a niños y jóvenes. En el 2007, surgió la murga donde a través del baile y la música se pudo lograr un espacio de participación y creación colectiva.

La expresión artística se convirtió en nexo que dio lugar al pensamiento crítico, a reforzar los lazos sociales y organización comunitaria.

La pileta de natación (obra que no se terminó), sirve de terreno firme para los ensayos de la murga, pero queda inutilizada cuando el agua de lluvia se acumula y recolecta residuos.

En el 2009, los jóvenes plantearon en los talleres la problemática de la falta de acceso al agua potable (factor de riesgo sanitario), dieron origen al “Taller de aguas”. La murga acompañó el proceso de lucha y organización de la asamblea

de vecinos junto a la escuela logrando la perforación e instalación de tanques comunitarios a principios del 2010.

A modo de seguir avanzando con los talleres, nació el taller educativo “Garabateando” donde participan niños de cinco a doce años. Comenzó como un taller de fotografía donde los niños captan las escenas más significativas del lugar para construir la historia del barrio.



Taller Garabateando, ensayo de orquesta.



Muga, desfile sobre la calle 131.



Muga, desfile sobre la calle 131.



Periódico “La Voz del Hormiguero”, desfile sobre la calle 131.



Pileta pública, utilizada como espacios recreativos y actividades deportivas.

La abrupta sumatoria de familias hizo que la autoconstrucción se desarrolle de forma desorganizada provocando un aglomeramiento en el territorio. En la actualidad viven 182 familias de forma precaria.

La falta de empleo, oportunidades, financiamiento y el olvido por el estado puede verse a simple vista. Sus viviendas carecen de luz, buena ventilación, suelos firmes, servicios básicos, seguridad, higiene, etc.

Llevar décadas pidiéndole al municipio por la llegada de la red de agua potable, obtienen el agua mediante pozos de bombeos, pozos comunitarios, lluvia y bidones de agua mineral. Años anteriores han tenido varios casos de niños y adultos con problemas de hepatitis y enfermedades gastrointestinales.

La mala utilización de los espacios por falta de estrategias, los llevó a vivir de manera hacinada resignándolos a subsistir de manera precaria.

Los accesos a estas áreas son pocos salubres y de difícil ingreso por la falta de solado en los senderos/caminos, la falta de iluminación durante las noches, la acumulación de residuos por falta de contenedores y la generación del barro cuando se presenta lluvias.



Acceso al Jardín y Capilla, actualidad.

La falta de planificación no solo se da en la ubicación y agrupamiento de las viviendas, sino también se evidencia en sus calles y senderos internos. En el barrio no se diferencian las veredas o senderos peatonales de las calles donde transita el vehículo generando posibles riesgos al peatón. Las diferencias entre ambas calles son reconocidas por los habitantes del barrio o bien podemos diferenciarlas por su ancho que permite jerarquizar unas de otras.

El trazado de las calles vehiculares internas las da el mismo suelo natural, al no estar tratadas la exposición constante a las diferentes condiciones climáticas generan acumulación de agua o desechos y hundimiento del suelo que en el mejor de los casos es tapado con escombros.



Falta de contenedores, actualidad.



Área destinada a la recolección de basura, actualidad.



Calles y veredas del barrio, actualidad.



En octubre del 2019, un grupo de alumnos de 5° año de la Escuela Técnica Industrial N°1, instalaron “El filtro de Arana Lento (FDAL)” en la Escuela Primaria N°46 “Valentín Vergara”, convirtiéndolo en el primer colegio en poseer agua potable por medio del filtrado, ya que la zona se abastece de agua de pozo o lluvia.

El FDAL, está compuesto por tubos de PVC, polipropileno, arena, grava y un depósito mochila, se conecta directo a una canilla vinculada al pozo de bombeo, los microbios del agua quedan depositados en las torres de PVC que contienen la grava y la arena, actúan como “descontaminantes” y la vuelve apta para el consumo.

Este proyecto está destinado para las escuelas rurales pero los habitantes del barrio pueden adaptarlo a sus viviendas para el uso diario.



Escuela primaria N°46 “Valentín Vergara”, alumnos de 5° año de la Escuela Técnica Industrial N°1



Regimiento 7 y scouts argentinas, repartieron más de 200 viandas de comida en el barrio para afrontar la pandemia.

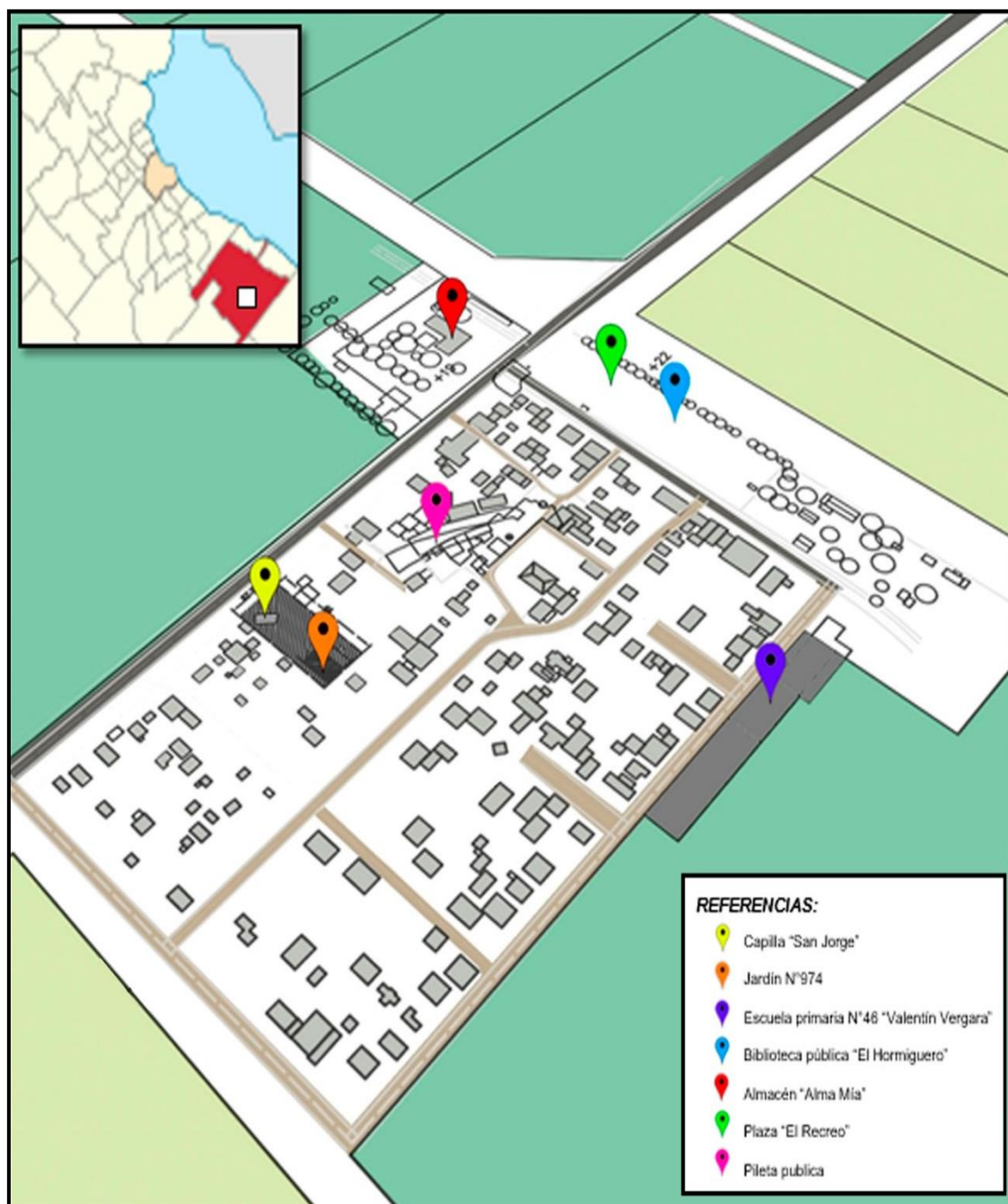
MAPA

Debajo veremos el tejido existente del barrio a intervenir para evidenciar su estructura, disposición de las viviendas, áreas existentes, áreas verdes y áreas vacantes con potencial.



Tejido urbano, actualidad.

Se marcará en el mapa las áreas educativas, culturales, religiosas y recreativas mencionadas para identificar su ubicación en el terreno y comprender la escala del sitio a trabajar.



Áreas existentes del barrio, actualidad.

FODA

Conociendo la historia del barrio se procede a realizar un análisis de su situación, contemplando aspectos externos e internos del sitio y la comunidad. Esto permite detectar sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas permitiendo evaluar la situación y definir una propuesta viable.



Matriz FODA.

CONCLUSIONES:

Este diagnóstico permite determinar de forma objetiva cada uno de los aspectos y factores que se necesitan mejorar en el barrio. Requiere el acondicionamiento de espacios existentes y la posibilidad de proponer nuevas áreas de expansión para el desarrollo de diversas actividades y complemento de las ya existentes.

El recorrido en su historia y origen del barrio nos da un pantallazo de las adversidades y necesidades que afrontan los residentes día a día, es por ello que este análisis evidencia el deterioro del sitio y despliega las potencialidades que tiene esta comunidad.

Teniendo en cuenta que el objetivo es la revitalización del barrio, es por ello fue fundamental realizar un FODA para desarrollar políticas que me permitirán planificar una propuesta holística e integradora, sustituyendo los desatinos que surgieron hasta hoy en día en el barrio.

ANTECEDENTES

CAPITULO 5



INTRODUCCIÓN

A continuación, se detallará la propuesta proyectual sobre el trabajo final de carrera de la Arq. Vanessa Rengifo quien ha desarrollado estrategias sustentables sobre el mismo terreno a intervenir.

Su proyecto se basa en revitalizar la zona por medio de un esquema de ecoaldea desarrollando su propia identidad. En el caso de La Aceitera, propone desarrollar técnicas agrarias sustentables que permitan potenciar la zona por medio de programas incluidos dentro del sistema educativo que a su vez puedan ser trasladados a los hogares y brindar capacitaciones de sistemas constructivos y agrarios para los adultos. Otro objetivo es despertar el interés de los habitantes provenientes de otras zonas rurales y de la gran ciudad a la ecoaldea.

El proyecto tiende a ordenar el territorio, interviniendo varios sectores existentes y crear nuevas áreas de uso como la escuela secundaria agraria, extensión de la biblioteca pública, centro ecoturístico, centro comunal, áreas para actividades no formales, área de reciclado, área de compostaje y áreas destinadas al servicio público.

Se elaboró un cuadro de políticas que plantea las estrategias a desarrollar en el territorio las mismas se representan por medio de cuatro modelos; modelo de movilidad, modelo educativo, modelo de paisaje y el modelo socioeconómico.

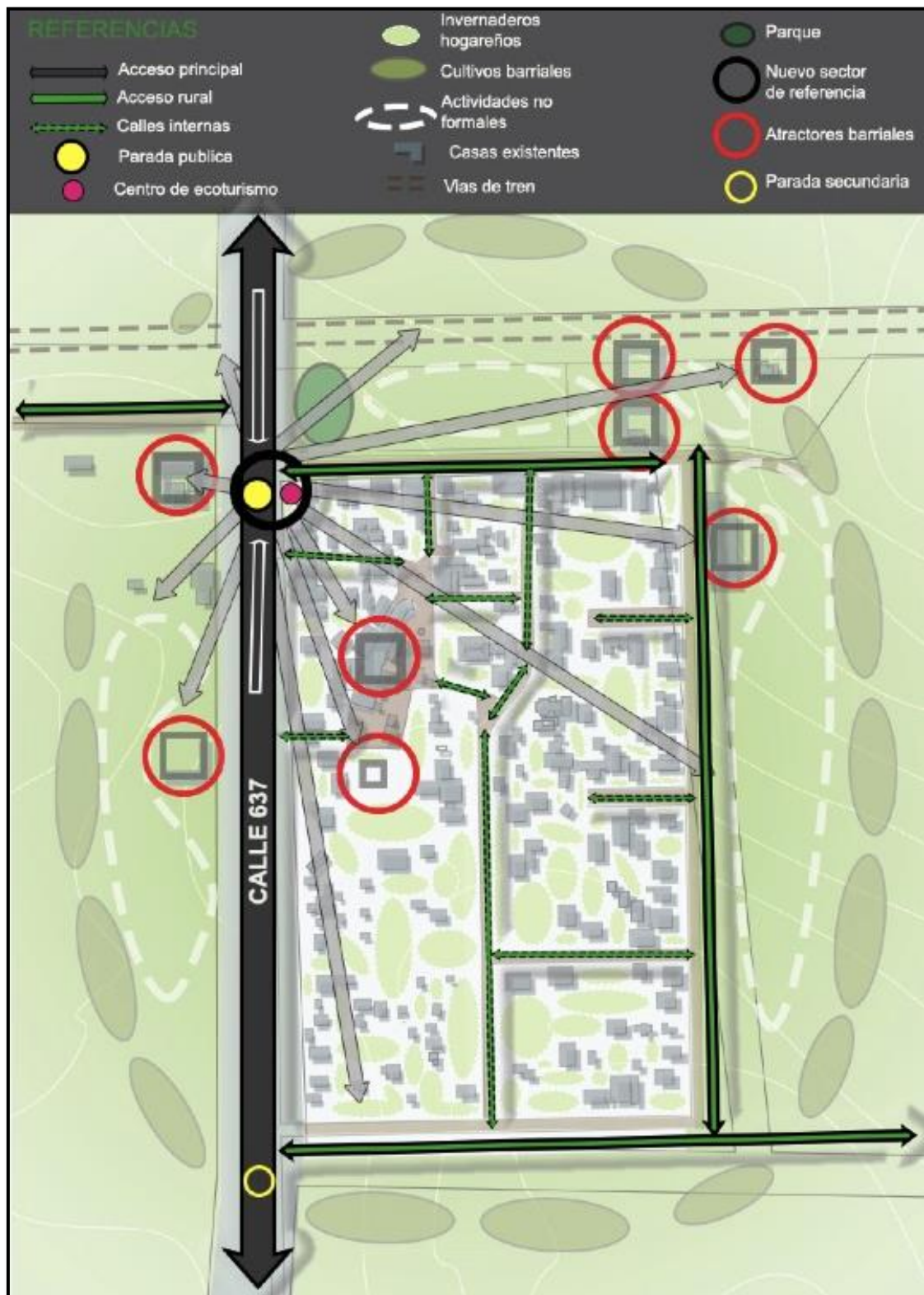
Cada modelo detallará los propósitos que se tienen frente al sitio señalando las estrategias que se consideran necesarias para la viabilidad y no menos importante ratificar la factibilidad que tiene la transformación de La Aceitera en una ecoaldea.

POLÍTICAS - ESTRATEGIAS -DIRECTRICES

ECOALDEA LA ACEITERA		
POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	DIRECTRICES
EDUCACIÓN	NUEVA ESTRUCTURA DE EDUCACIÓN AGRO	· ACONDICIONAMIENTO DE ESCUELA PRIMARIA.
		· IMPLEMENTACIÓN DE SECUNDARIO.
		· BIBLIOTECA CON ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES.
		· ACTIVIDADES NO FORMALES.
ECONOMÍA	CONSOLIDAR LA ECONOMIA EN BASE A ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS	· CAMPING.
		· CIRCUITOS DE BICICLETAS.
		· CIRCUITOS DE CAMINATAS.
		· VISITAS GUIADAS.
		· FERIAS.
	ASEGURAR LA ECONOMÍA EN BASE A LA VENTA DE PRODUCTOS LOCALES	· OFRECER TALLERES SOBRE TECNICAS AGRO.
		· INCORPORACIÓN DE CALENDARIO DE FERIA.
		· ESTABLECER CULTIVOS ASEGURANDO EL AUTOABASTECIMIENTO COMO VENTA.
		· ESTABLECER TRUEQUES ALIMENTARIOS ASEGURANDO LA VARIEDAD ALIEMTARIA.
DESARROLLO DE INFRAESTRUC-TURA	ACONDICIONAMIENTO EN BASE A PRINCIPIOS DE PERMACULTURA	· MANEJO CLOACAL A TRAVÉS DE BAÑOS SECOS.
		· GENERACIÓN ENERGETICA.
		· APROVECHAMIENTO DE AGUAS GRISES.
		· GESTIÓN DE RESIDUOS.
		· ADECUAR PARADA DE COLECTIVOS, CALLES INTERNAS E ILUMINACIÓN.
COMUNICACIÓN	ORGANIZACIÓN INTERNA	· CENTRO COMUNITARIO.
	ORGANIZACIÓN EXTERNA	· CENTRO DE TURISMO.
		· REDES SOCIALES.
		· PERIÓDICO LOCAL.

Cuadro de políticas, estrategias y directrices.

MODELO DE MOVILIDAD



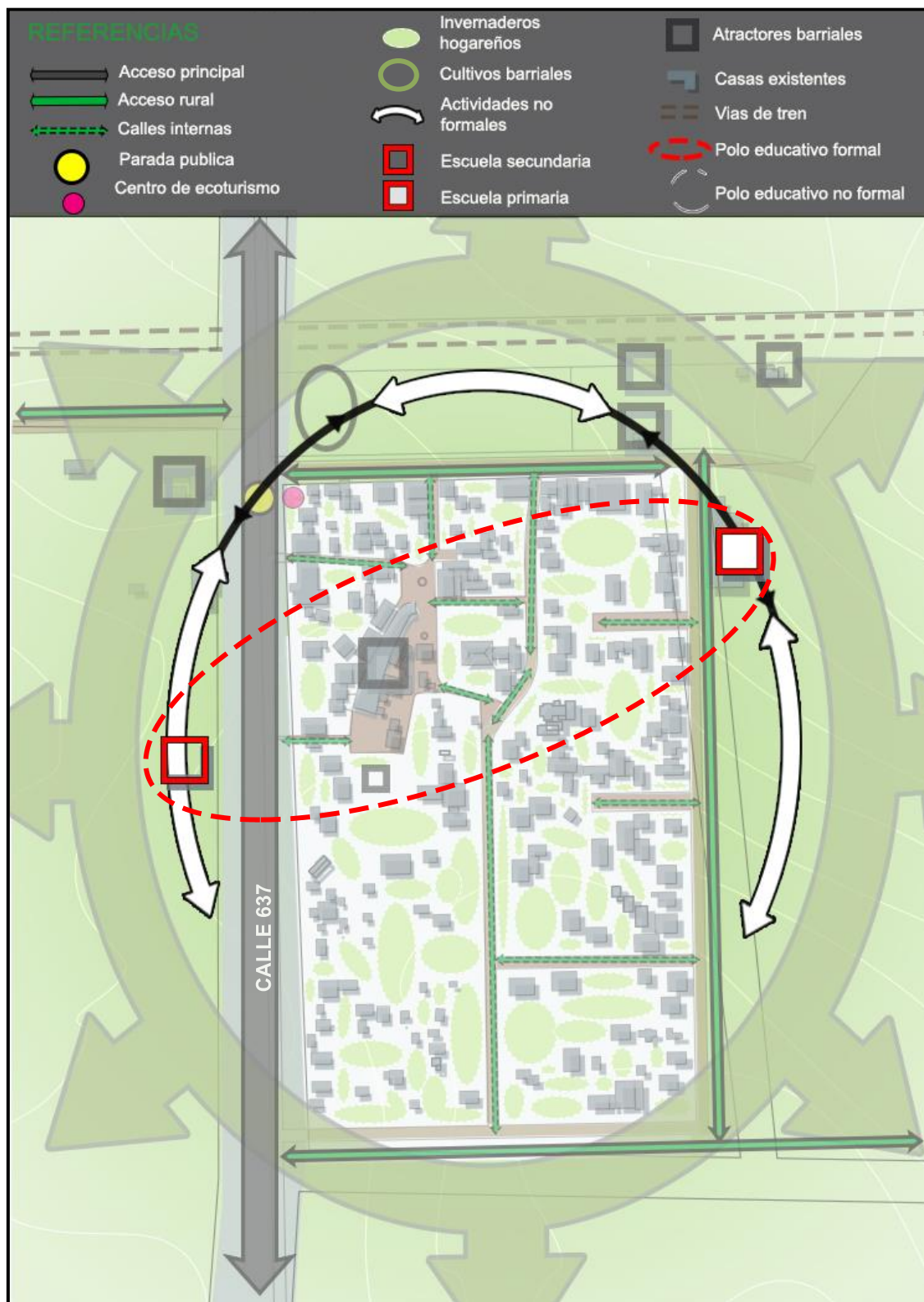
Dada la degradación que presenta el barrio, el modelo de movilidad apunta a revitalizar la calle N° 637 y las calles internas para convertir los corredores viales en un lugar más agradable para los peatones y los conductores. Se implanta un centro de ecoturismo sobre la calle N°637 que brindará información sobre las actividades que se realizan en la ecoaldea y que dará respuesta a la nueva parada de colectivo. Se acondicionarán las veredas y colocarán contenedores para una eficaz recolección de los residuos en la zona.

También se colocarán sistemas de iluminación y señalizaciones viales para garantizar un acceso seguro al transbordo de líneas de colectivo, mejorar la circulación de entrada y salida de los habitantes al barrio y el flujo de transporte pesado sobre la calle N° 637.



Equipamiento del modelo mobiliario, transbordo y centro ecoturístico.

MODELO EDUCATIVO



Se llevará a cabo este modelo mediante dos áreas educativas, una formal que brindará actividades exclusivas para los alumnos y otra no formal, ya que son actividades para la comunidad o particulares que quieran asistir a los talleres. De esta forma, se crea una atmósfera de educación permanente tanto para niños, jóvenes y adultos obteniendo su espacio para crecer y desarrollarse íntegramente.

El área educativa formal, se centrará en el acondicionamiento de la escuela primaria existente implementando una educación agroecológica que permita capacitar a los alumnos de manera introductoria a conceptos básicos.



Escuela primaria, intervención.

Además, se incorporará un colegio secundario para continuar profundizando de manera profesional las técnicas aprendidas en el primario. El objetivo es que puedan concurrir niños y jóvenes de la misma comunidad, pero también de sus alrededores, para inculcar conciencia y compromiso con la naturaleza.

De esta forma se consolida este polo educativo y se promueve el desarrollo agrícola de la comunidad.



Escuela primaria, interior.

El área educativa no formal surge como la utilización de todos los espacios en desuso que se presentan alrededor de la escuela y la biblioteca. De esta forma, se instruye a reutilizar todos los recursos que brinda la tierra.

Estos espacios pueden utilizarse para desarrollar actividades artísticas, pintura, escultura, danza, música, teatro, espacios de lectura y también se pueden enseñar distintas técnicas como la apicultura, floricultura, horticultura, compostaje, reciclaje y sistemas constructivos.



Escuela primaria – invernadero, expansión.

MODELO DE PAISAJE



La implementación de cada una de las estrategias surge de la necesidad de dignificar el territorio a partir de principios de ecoaldeas que demostraron su permanencia en el tiempo por sus buenos resultados, su aporte para la conservación de la biodiversidad y el cambio social que genera.



Calles internas.

El modelo de paisaje quiere generar conciencia acerca de la alimentación e involucrar a la comunidad en el proceso de su adquisición alimentaria. Su objetivo es promover una alimentación coherente que permita tener un territorio sano haciendo uso de la tierra de forma inteligente y prohibiendo el uso de los agrotóxicos.



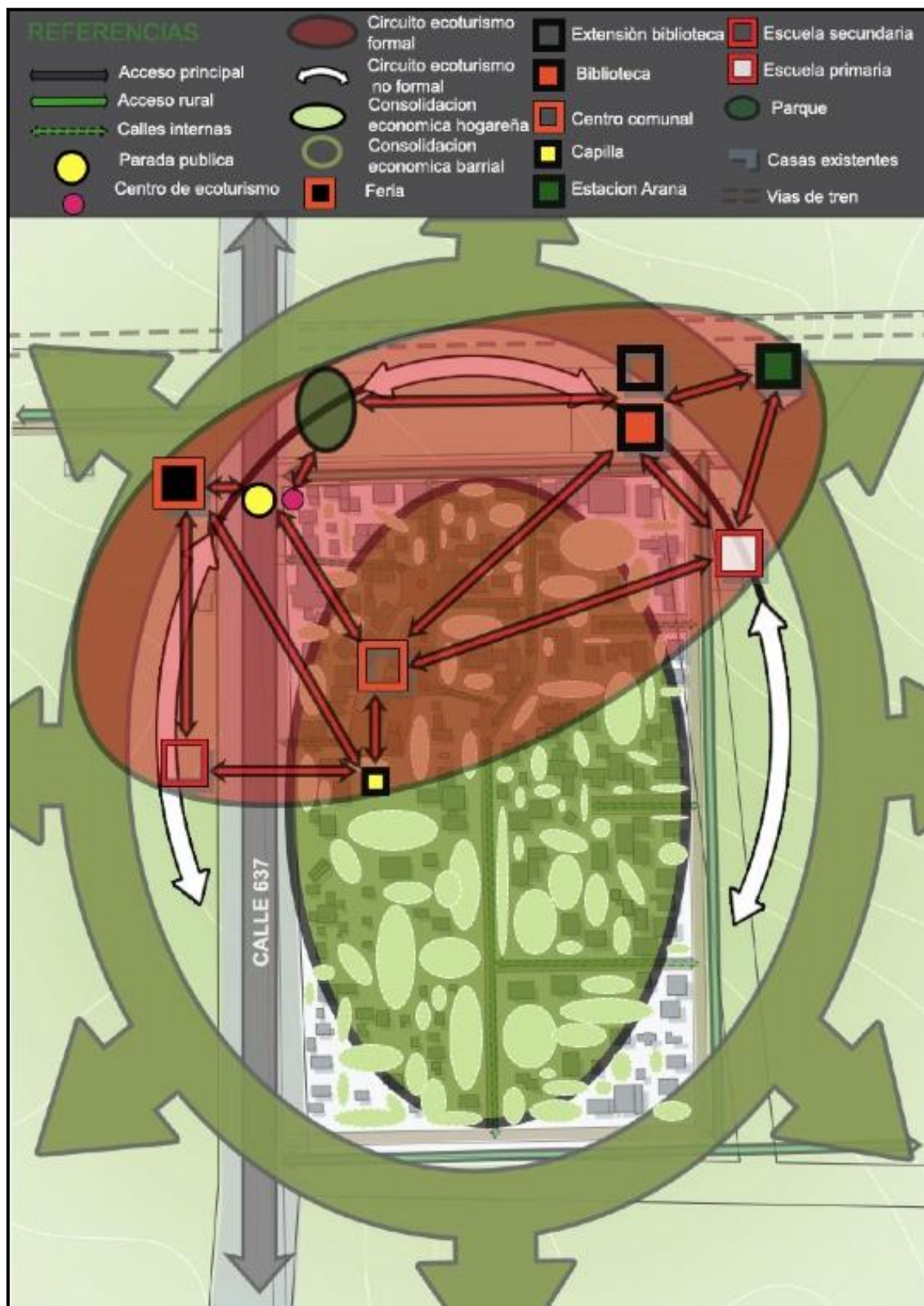
Se pretende potenciar esta identidad en cuatro áreas potenciales del sitio: los invernaderos caseros, los cultivos educativos, los cultivos barriales y forestación de vías. Estas cuatro áreas permiten visibilizar y modelar mejor paisaje como estrategia para fortalecer la comunidad, valorizar los entornos naturales y la economía del sitio.



Imagen panorámica.

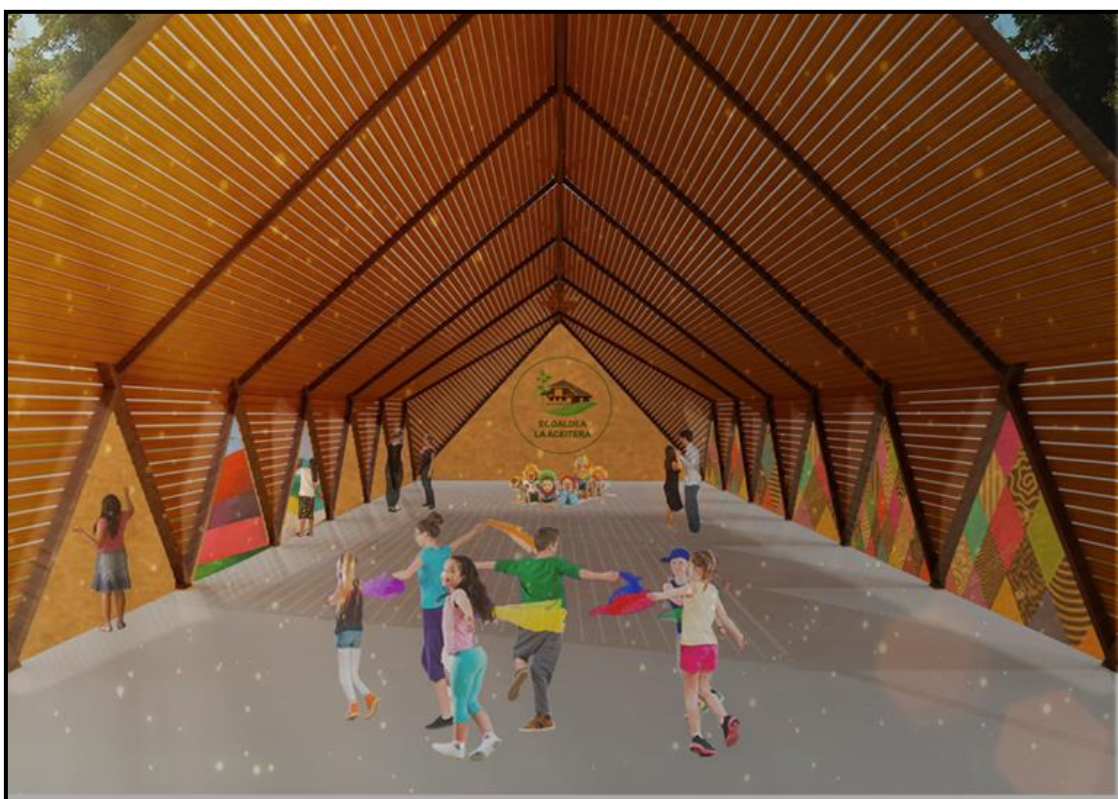
Frente a la forestación arbórea se conservarán los árboles existentes y se iniciará la forestación sobre la calle N° 637 y calles internas formando un paisaje más agradable tanto para la comunidad como para los visitantes, siendo la nueva vegetación la que marque los senderos de recorrido dentro del circuito ecoturístico, limitando la privacidad para los hogares.

MODELO SOCIOECONÓMICO



Para el desarrollo de la ecoaldea se propone un sistema económico basado en la inclusión de los habitantes, a partir de la cultura de asignar valor a los productos cultivados en la zona. Esto permitirá generar intercambio de productos dentro y fuera de la zona.

Dentro del territorio se establecerán sub-áreas de cultivo que servirán como estrategia para su eficiente desarrollo: circuito ecoturístico formal, circuito ecoturístico no formal, consolidación de economía hogareña y consolidación de economía barrial agrícola.



Centro comunal.

El circuito ecoturístico formal, propondrá la necesidad de dar a conocer la potencialidad del sitio sirviendo como plataforma para el buen uso de los distintos atractores que se consolidan en el barrio. Se busca por medio de ellos promover el conocimiento y la conexión con otros sitios en el cual se enseñarán técnicas como; la apicultura, floricultura, horticultura, compostaje, reciclaje y sistemas constructivos.

El circuito ecoturístico no formal, realizará actividades en espacios abiertos como; talleres de pintura, dibujo botánico, danza, música, espacios de lectura y también actividades como; camping, circuito de bicicletas y caminatas para potenciar la economía.

Dichas actividades podrán llevarse a cabo contando con una buena difusión por medio del calendario de actividades difundidas por el centro de ecoturismo.



Corredor peatonal.

Otro de los pilares para el desarrollo económico, es incentivar la consolidación de la economía hogareña por medio de los invernaderos instalados en cada una de las viviendas. Esto dará lugar a la producción de sus propios alimentos y de esta forma inducir al consumo de alimentos orgánicos, asegurar su autoabastecimiento alimentario y evitar el traslado a otros pueblos para su compra.

Por último, la consolidación de la economía barrial se realizará en todo el circuito que rodea al barrio en desuso. Se pretende fortalecer los cultivos rurales y poner

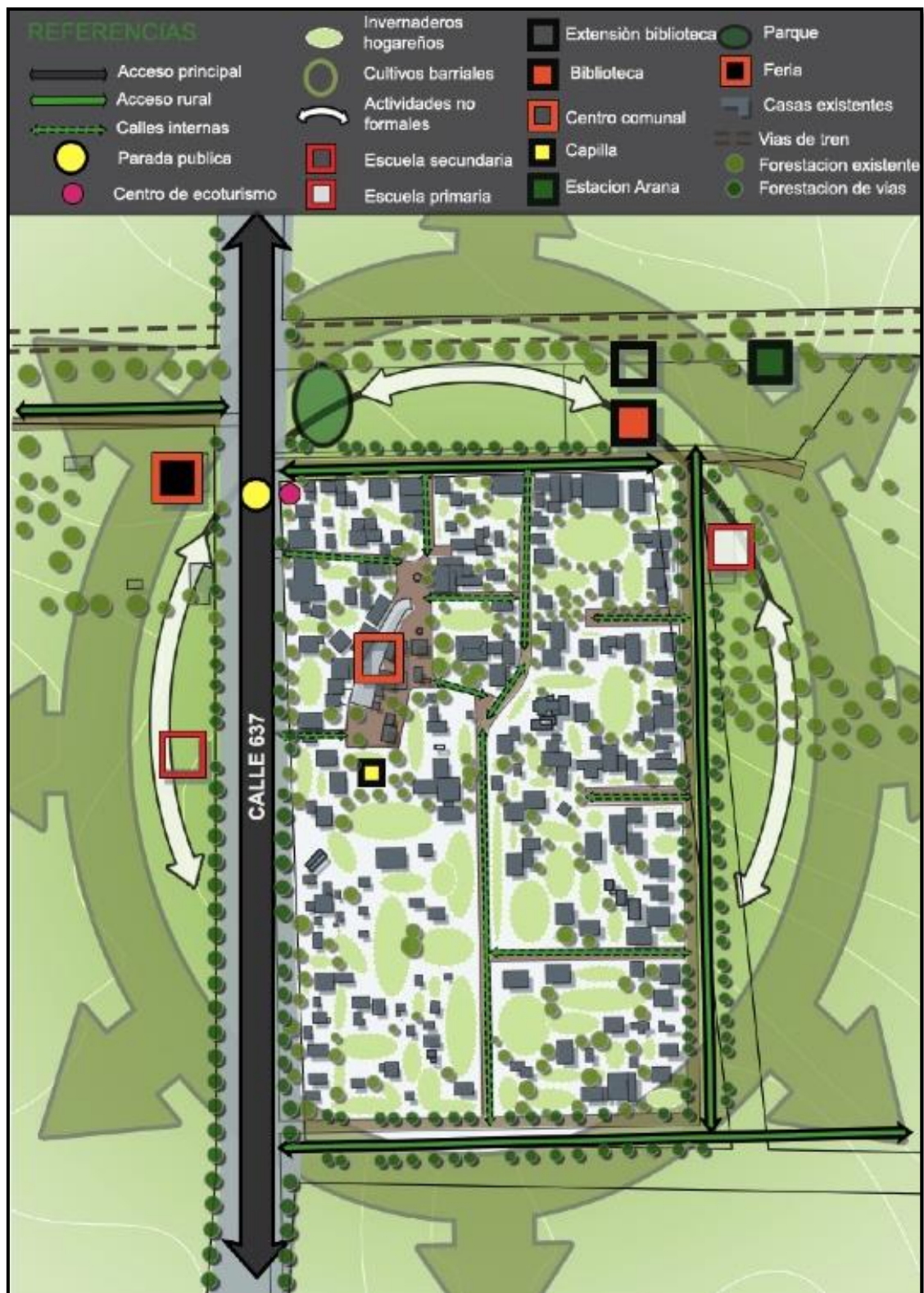
en práctica todas las técnicas aprendidas dentro de la ecoaldea generando así eficiencia económica.

Se busca poner a disposición todos los productos agrícolas producidos por los habitantes para la venta dentro de la feria o poder hacer trueques con otras comunidades asegurando el bienestar no solo de la misma comunidad si no de los barrios rurales aledaños.



Área de camping.

MODELO ECOALDEA



Estructura final del proyecto

CONCLUSIONES

La Arq. Vanessa Rengifo propone un esquema de ecoaldea basado en la sustentabilidad a partir de la educación agrícola la cual se emplea en programas educativos y talleres para la comunidad. Esto permitirá un nuevo comienzo para esta comunidad que se encontraba en el olvido, logrando recuperar la identidad, pertenencia y transformando cada espacio de este territorio en un lugar más agradable para vivir.

PROYECTO

CAPITULO 6



Para el desarrollo del proyecto se tomará el diagnóstico realizado anteriormente que evidencia la situación real del barrio permitiendo enumerar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que presenta en su actualidad.

Este análisis ayudó a determinar de forma objetiva cada uno de los aspectos que se necesitan mejorar en el barrio detectando sus potencialidades y así evitar un continuo deterioro del territorio y sus residentes.

Con el objetivo de revitalizar el territorio, propongo cuatro políticas que se enumerarán a continuación. Las mismas se reflejarán en un cuadro y se citarán las estrategias a tomar de cada una junto a sus directrices.

- TERRITORIO.
- INFRAESTRUCTURA URBANA.
- VIVIENDA SEGURA.
- COHESIÓN SOCIAL.

Política territorial e infraestructura urbana se plantearán como modelos, permitiendo marcar en el plano las reformas, el reacondicionamiento de las calles, el agregado de equipamiento, las áreas de expansión y los flujos de energía que interactúan entre sí.

Luego que se presenten las cuatro políticas planteadas se unificarán en un solo cuadro, teniendo en cuenta las que ya fueron desarrolladas, así como también, las que ya tenemos como antecedentes del trabajo final de carrera propuestas por la Arquitecta Vanessa Rengifo (capítulo 5, pág. 63), concluyendo en el “Plan de Desarrollo Sustentable, La Aceitera”.

POLÍTICAS, ESTRATEGIAS Y DIRECTRICES

BARRIO SUSTENTABLE		
POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	DIRECTRICES
TERRITORIO	ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL BARRIO	· ESTABLECER LOS USOS DEL SUELO.
		· DESARROLLO DE LAS EXPANCIONES.
		· DESARROLLO DE NUEVAS ÁREAS.
INFRAESTRUCTURA URBANA	DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO Y GERARQUIZACIÓN SUSTENTABLE	· INCORPORACIÓN DE MOVILIARIO URBANO.
		· DESARROLLAR ÁREAS DE EXPANCIONES.
		· APLICACIÓN DE SISTEMAS SUSTENTABLES.
		· GENERACIÓN DE PAISAJE.
		· TRATAMIENTO DE LAS CALLES, VEREDAS Y SENDEROS.
		· ACONDICIONAMIENTO DE ÁREAS EXISTENTES
VIVIENDA SEGURA	MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS RECIDENTES	· ESTABLECER MODULOS MÍNIMOS PARA LA VIVIENDA.
		· OBTENER RECURSOS BÁSICOS POR MEDIO DE SISTEMAS SUSTENTABLES
		· APLICACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SUSTENTABLES.
COHESIÓN SOCIAL	FORTALECER LAS ÁREAS EMERGENTES DE LA COMUNIDAD	· DESARROLLO DE UNA SALITA COMUNITARIA.
		· AMPLIACIÓN DEL COMEDOR COMUNITARIO.
		· FORTALECER EL SISTEMA SANITARIO DE LA COMUNIDAD.

Cuadro de políticas.

MODELO TERRITORIAL

La acelerada urbanización producto de la migración para obtener una fracción de territorio y comenzar a construir la vivienda, provocó que el emplazamiento de las mismas se sitúe de manera desorganizada y aglomerada. Esto generó que el paisaje poco a poco se degrade, el uso del suelo se sature y se acentué la decadencia en la vida del barrio.

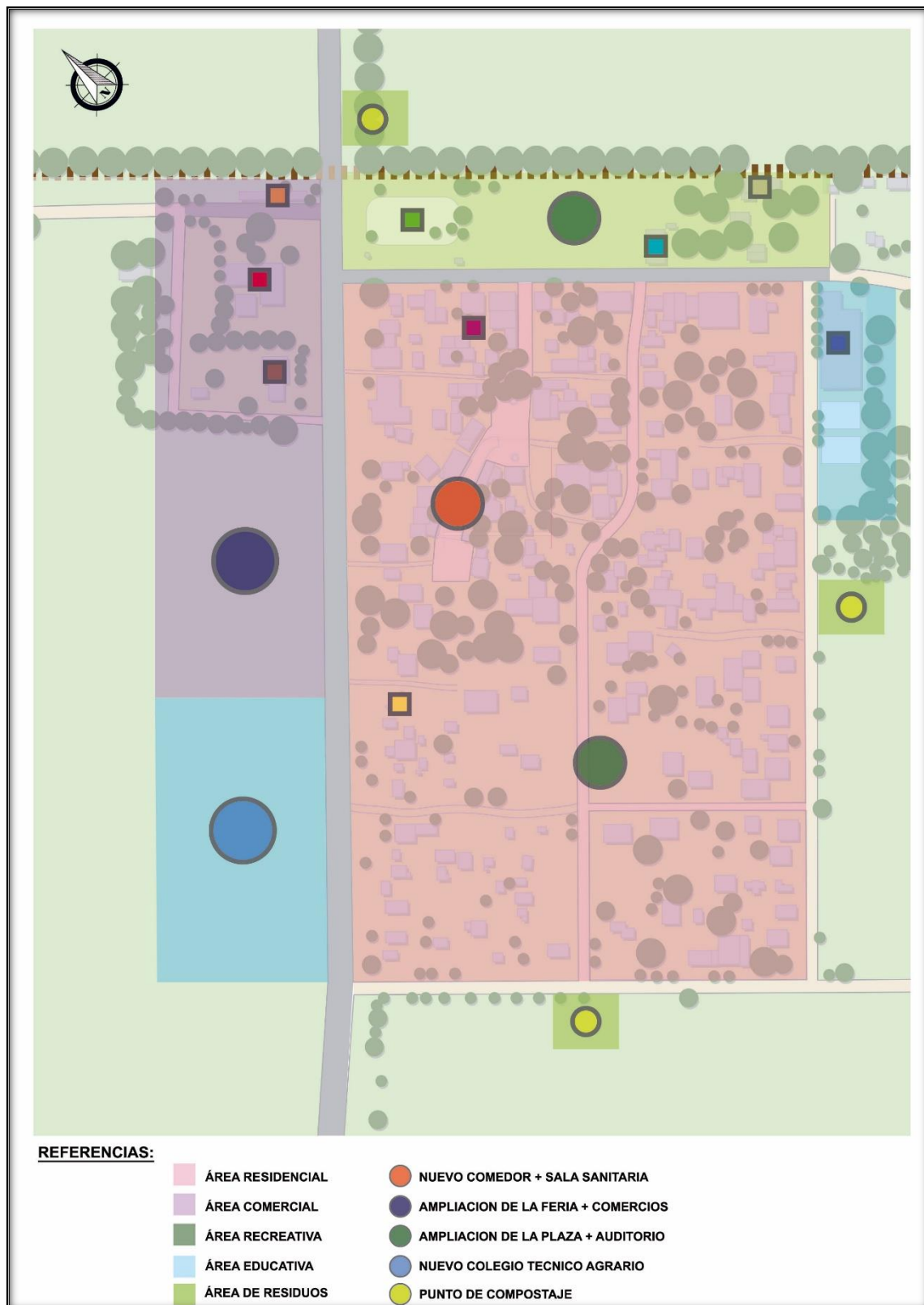
Para revertir esta situación comenzaremos por marcar los distintos usos del suelo:

- Área residencial.
- Área comercial.
- Área recreativa.
- Área educativa.
- Área de residuos.

Además, se desarrollarán nuevos atractores para cada zona generando nuevos flujos de energía que permitirán una mejor interacción dentro del barrio. Como consecuencia de esta toma de decisiones, se establecerá el modelo territorial propuesto.

Atractores:

- Salón de usos múltiples.
- Puestos comerciales.
- Plaza seca + Auditorio.
- Colegio técnico agrario.
- Puntos de compostaje.

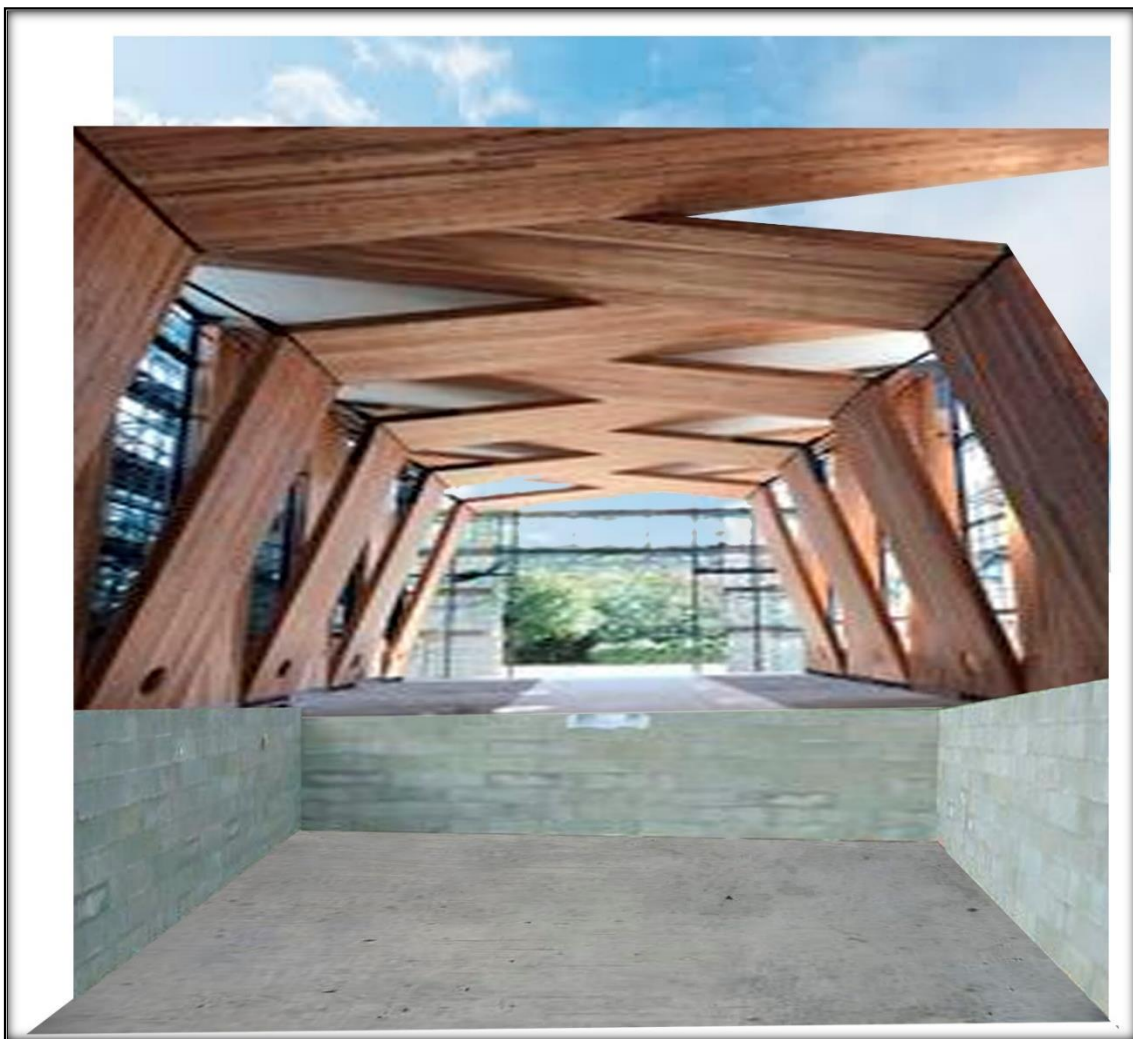


Mapa de zonificación, propuesta

1.SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

El proyecto nace a partir de la falta de un espacio que esté al resguardo de las distintas condiciones climáticas para que los residentes puedan realizar diversas actividades sociales, lúdicas, religiosas o incluso pueda reorganizarse como área sanitaria de ser necesario.

Para ello se reacondicionará y reutilizará la pileta abandonada de hormigón con una huella aproximada de 630m² ya que su emplazamiento es estratégico en el territorio debido a la conexión con la parada de colectivo, su cercanía a la calle N° 637 (principal) y calle N° 131 (secundaria) y el acceso por ambos flancos de la estructura de manera peatonal y vehicular.



Propuesta SUM, imagen referencia.

2.PUESTOS COMERCIALES

Comprendiendo la ubicación actual del mercado Alma mía y la feria que solo se desarrolla los fines de semana o feriados, la accesibilidad para los residentes del barrio se limita en cuanto a la adquisición diaria de obtener productos, alimentos, entre otros.

Es por ello que se plantea una expansión de los puestos de feria en los terrenos que se encuentran sobre la calle N° 637 permitiendo que estén abiertos todos los días dando lugar a una mayor accesibilidad a los residentes. Además, crear nuevos puestos comerciales llevados a cabo por ellos mismos generando mayores puestos de trabajo y un mejor intercambio de oferta/demanda impulsando a una micro economía sustentable.



Mercados sustentables.

3.PLAZA SECA + AUDITORIO

La propuesta se centra en generar nuevos espacios recreativos para los residentes y promover al barrio como un punto turístico para los individuos que se encuentran de visita el fin de semana.

Para ello se proyectó ampliar el área donde se encuentran la plaza y la biblioteca. Se armará un auditorio formado por pallets o maderas permitiendo reutilizar algunos de los materiales que se suelen descartar como residuos. Esta

readaptación de recursos nos permite plantear un esquema de auditorio móvil y plegable, también se pueden generar bancos o gradas para ofrecer mayor comodidad cuando se realicen las ferias o espectáculos.



Auditorio móvil, realizado con recursos del sitio.



Auditorio móvil, realizado con recursos del sitio.

Como propuesta integradora se planificó una plaza seca sobre terrenos que se encuentran vacantes sobre la calle N° 638. La propuesta surge con el objetivo de reactivar parte del territorio que se encuentra abandonado, en desuso y hasta en algunas ocasiones es utilizado como baldío en donde arrojan basura.



Plaza seca, con mobiliario redactado.

Esta plaza seca ofrece una cancha cementada para el desarrollo de distintos deportes (fútbol, básquet, vóley, hockey, entre otros), además cuenta con un área cementada e iluminada que permite que se lleven a cabo las prácticas de la murga o varios talleres integradores que brinda la biblioteca “El Hormiguero”, dando lugar a la utilización de los mismos de forma segura sin tener que padecer las consecuencias que dejan los cambios climáticos.

Parte de su mobiliario es con la reutilización de cajones o listones de madera que sirven de bancos e iluminaria móvil, también se reutilizan container

permitiendo readaptarlos como lugares de guardado, escenario, paradores, entre otros.



Mobiliario urbano, realizado con mariales descartados.

4. COLEGIO TÉCNICO

Se plantea el desarrollo de un colegio técnico con el objetivo de ampliarse a todos los niveles educativos y profundizar las técnicas aprendidas en la escuela primaria rural N°46 “Valentín Vergara”.

Permitirá continuar con el avance de manera profesional las técnicas aprendidas en el primario. El objetivo es que puedan concurrir niños y jóvenes de la misma comunidad, pero también de sus alrededores, para inculcar conciencia y compromiso con la naturaleza.



Colegio técnico Agrario

5.PUNTOS DE COMPOSTAJE

Uno de los principales problemas a nivel sanitario que afronta el barrio es la acumulación de residuos en las calles. El barrio no posee un sistema de recolección de residuos diario como lo ofrece la ciudad, por ese motivo suelen acumularse los residuos en baldíos y terrenos aledaños.

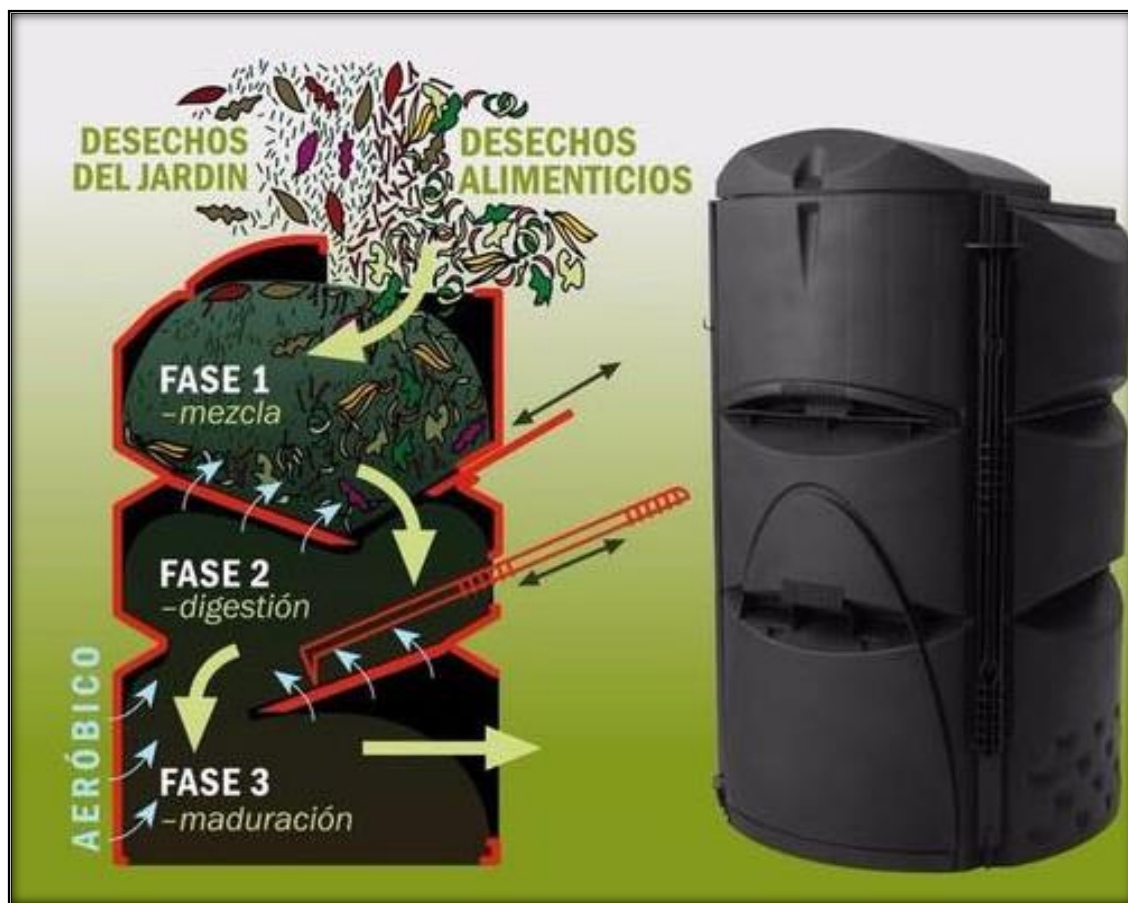
La mayoría de las veces suelen realizar quema de basura a cielo abierto, como consecuencia los gases que se liberan a la atmósfera producto de la combustión de plásticos y otros productos químicos que quedan suspendidos en un radio de cuatro cuadras. Esto hace que, en la zona, los residentes convivan con un olor nauseabundo e irritación en las vías respiratorias y oculares. Sin mencionar la problemática sanitaria que está atravesando la región por el avance del dengue.



Zona de compostaje y residuos.

Para revertir esta situación, se desarrollará un sistema de tratamiento de residuos orgánicos donde la comunidad tendrá el control sobre los desechos y sin tener que depender de terceros. Primero comenzaremos por la separación de residuos en el hogar (mencionado anteriormente), luego en los puntos verdes se encontrarán contenedores para el tratamiento de residuos orgánicos, otro para plásticos, vidrios y por último un contenedor para los papeles/cartón.

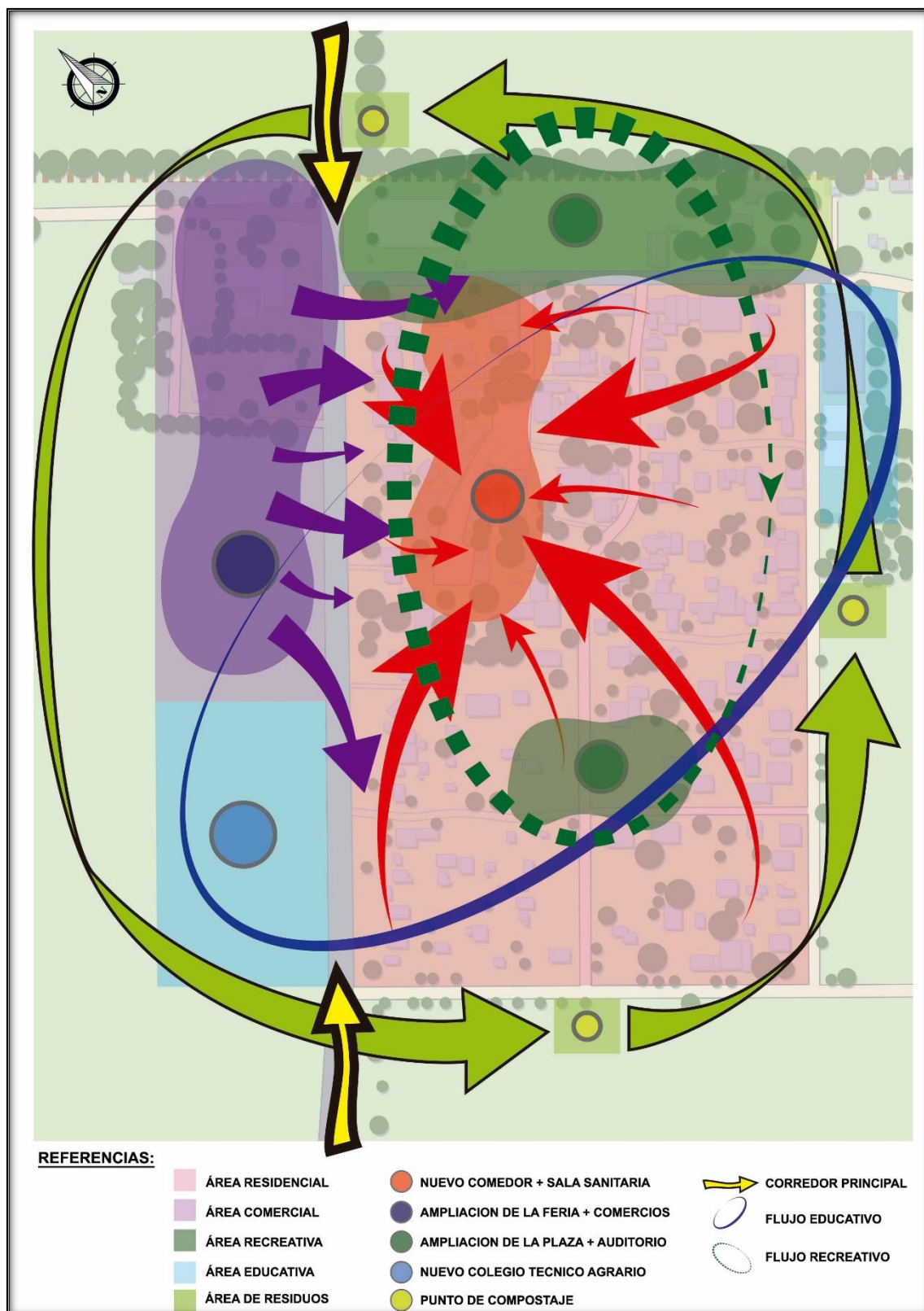
Teniendo en cuenta que en la zona viven varias familias que se dedican a la recolección y separación de residuos, la correcta separación realizada por la comunidad les permitirá retirar los vidrios, papeles, cartones, entre otros sin alterar el orden de los residuos y evitar la constante exposición a los distintos desechos que se encuentran en las bolsas.



Contenedor de compostaje y esquema de descomposición de los desechos orgánicos

Para los desechos orgánicos se utilizarán contenedores de compostaje transformando los residuos orgánicos en compost. El compost es un excelente fertilizante natural para plantas y huertas que los residentes pueden reutilizar para el uso propio.

A continuación, se muestra el modelo territorial propuesto, donde se señalarán las áreas de expansión y sus flujos de interconexión multidimensional.



Modelo territorial., propuesta.

Nos posicionaremos sobre la Ordenanza de Ordenamiento Territorial y Uso de Suelo del Partido de La Plata, para mencionar las actividades que se pueden desarrollar en la zona rural La Aceitera.

Para ello, comenzaremos por extraer como lo enuncia la Ordenanza, la diferencia entre áreas y zonas, luego se mencionarán las actividades a realizar en las áreas rurales y en las zonas respectivas al barrio a intervenir.

TÍTULO II - ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO

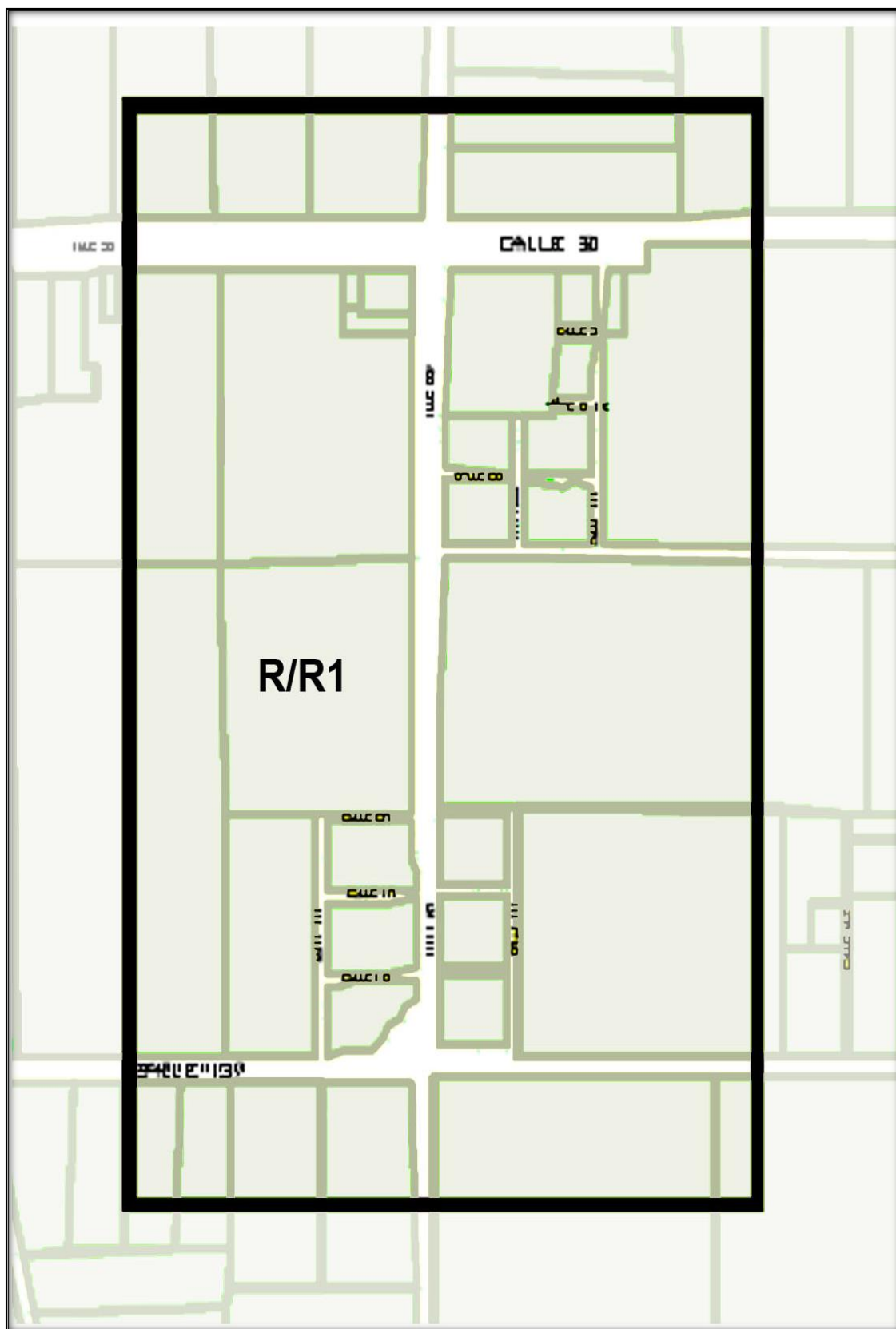
Art. 7º.

- **Área.** Es el ámbito resultante de la primera división que se hace sobre el territorio del Partido, con el fin de ordenar en forma general los distintos usos que en él se desarrollan.
- **Zona.** Es el ámbito resultante de la subdivisión de cualquiera de las áreas en unidades menores, con el fin de regular la localización de actividades particulares y la intensidad de ocupación.

Se faculta al Departamento Ejecutivo para que realice la localización de zonas en las cuales se lleven a cabo actividades y/o **proyectos vinculados al desarrollo sustentable.**

Art. 20º.

- **Área Rural.** Es el ámbito territorial destinado a la localización de **usos agropecuarios de tipo intensivo y extensivo**, con explotaciones hortícolas, ganadería de cría, tambos y agricultura extensiva y actividades forestales, extractivas e industriales. **Admite la vivienda permanente aislada, el uso habitacional unifamiliar y Proyectos Especiales o Particulares.**



Plano de Zonificación de la Ciudad de La Plata, Arana.

CUADRO DE HOMOLOGACIÓN DE ZONAS

ZONAS DEL PARTIDO DE LA PLATA		ZONAS
R/SR	Subcentros Rurales	"ZONA E": RURAL
R/CC	Clubes de Campo	
R/RI	Rural Intensiva	
R/RE	Rural Extensiva	

Art. 26°.

- **Zona Rural Intensiva.** Son ámbitos territoriales cuyo perfil productivo es el uso del suelo con actividades de tipo agrícola intensivas.

TÍTULO IV - USOS DEL SUELO. REGULACIÓN.

Art. 46°.

- Los usos de las zonas del partido delimitadas en la presente norma son: “Usos Permitidos”, **“Usos Tolerados”**, “Usos Prohibidos” y “Usos No Consignados”. Más allá de la clasificación precedente el Departamento Ejecutivo podrá **asignar usos e indicadores urbanísticos en zonas de recuperación territorial de esparcimiento, y específicos** y en parcelas de dominio público del orden nacional, provincial y municipal.

Art. 48°.

- **Usos Tolerados.** Se consideran “Usos Tolerados” a aquellos usos preexistentes, habilitados por autoridad competente, que no pueden encuadrarse en la presente como Usos Permitidos, porque:
 - no cumplen con todas las limitaciones y requisitos establecidos por las normas específicas que regulan la actividad.
 - no se encuentren consignados en el listado de usos admitidos en las zonas del partido de que se trate.

Toda **solicitud de ampliación y/o reforma** deberá ser evaluada en función de lo expuesto en el punto anterior, pudiendo **accederse a lo petitionado siempre que la misma, consista en una mejora ambiental o tecnológica que implique impactos positivos en el entorno.**

Como detalla la Ordenanza Municipal, el modelo territorial que se propone y las actividades a desarrollar (compostaje, comerciales, recreativas y educativas) podrían ser evaluadas por el Departamento Ejecutivo ya que plantea una mejora ambiental y social en el entorno.

LINEAMIENTO DE CAMBIOS NORMATIVOS

La presente propuesta tiene por objeto la reurbanización del barrio “La Aceitera” y la radicación definitiva de sus habitantes en un hábitat adecuado.

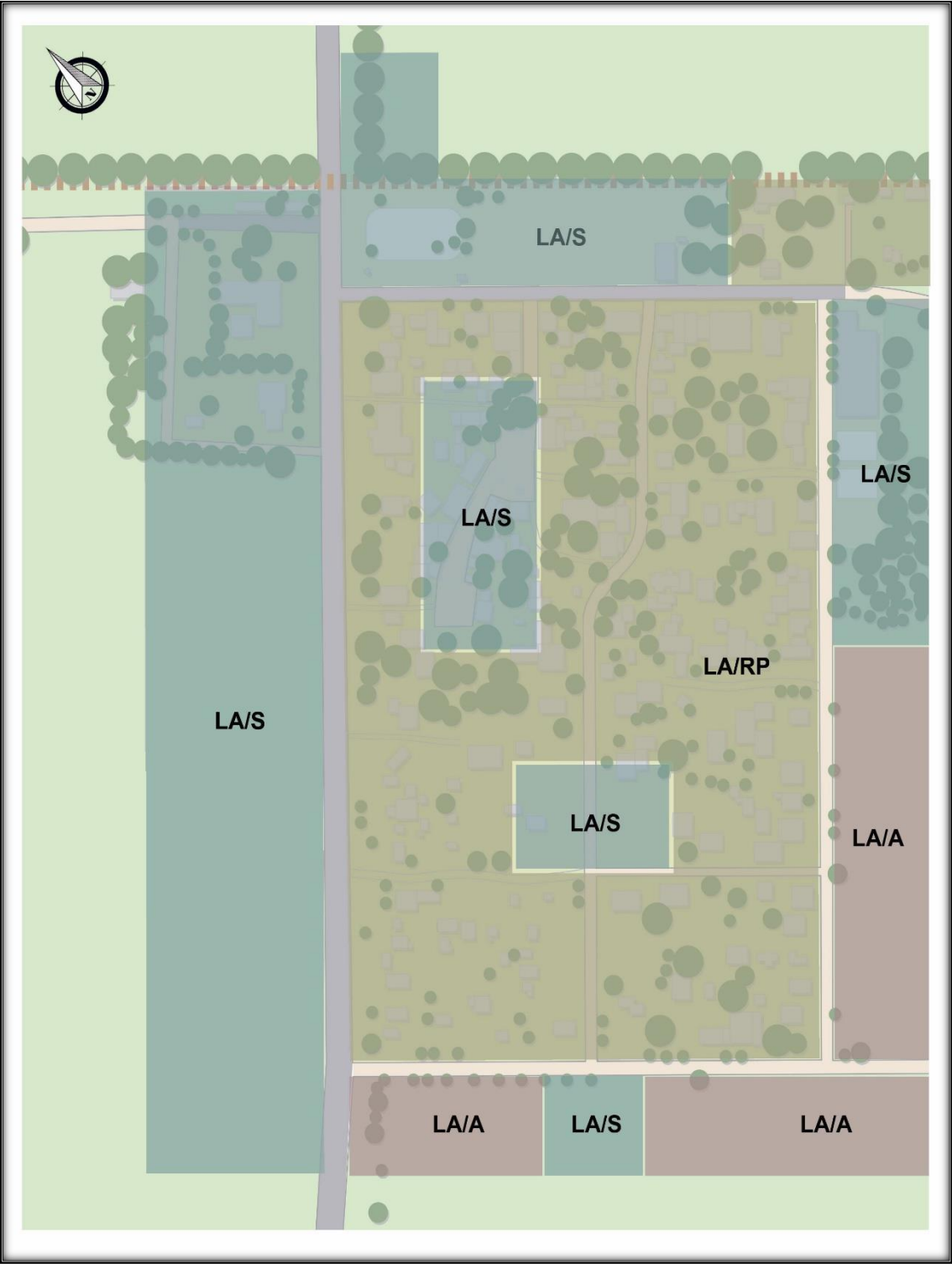
La implementación de la propuesta deberá realizarse respetando los siguientes lineamientos:

- Los habitantes del barrio tendrán participación plena e informada en el proceso de reurbanización e integración social.
- Se dotará al barrio de equipamientos comunitarios necesarios.
- Se brindará a los habitantes del barrio seguridad en la tenencia de las viviendas que ocupan.
- Se dispondrá de oferta educativa, sanitaria, comercial, movilidad y se impulsarán políticas para la adecuada inserción socioeconómica de los habitantes del barrio.
- Deberá asegurarse el derecho de igualdad de los habitantes del barrio.
- Deberá procurarse la permanencia en el tiempo de los actuales habitantes del barrio impulsando instrumentos que fortalezcan el arraigo.
- Deberá resguardarse la preservación de la identidad barrial y los lazos comunitarios existentes.

Área Rural La Aceitera: podrá admitirse la creación de parcelas de dimensiones inferiores a las establecidas en la zona sin necesidad de que medie la previa delimitación de una zona de uso rural intensivo en las siguientes situaciones:

- Para conformar el límite entre múltiples zonas de diferentes características, el resultado de la subdivisión debe generar una mejora en el ordenamiento del territorio.

- En caso que el límite entre zonas pase por el eje de una calle, se deberá priorizar la cesión del área correspondiente a dicha calle.
- Cuando la parcela se afecte a un uso complementario o su uso permita el desarrollo multidisciplinario a la comunidad, deberá cumplir las siguientes condiciones:
 - ✓ La parcela a crear tendrá por objeto posibilitar la localización de actividades o equipamientos ligados a la infraestructura urbano-rural o aquellos que sean compatibles con los usos admitidos para la zona.
 - ✓ La parcela que se genere para actividades educativas, comerciales, residuales y sanitarias podrán estar ubicadas en zonas en desuso o se podrán expropiar parcelas de su alrededor siempre y cuando sirvan a la comunidad de manera holística y sustentable.
 - ✓ Las parcelas que desarrollen las actividades anteriormente mencionadas serán denominadas “LA/S” y deberán cumplir con los siguientes indicadores FOS Máx.= 0,70; FOT Máx. = 1,50; FOV = 0,40; retiro de frente mínimo = 3.00m; retiros laterales mínimo = 4.00m; retiro de fondo 4.00m.
- Se podrán crear o sectorizar zonas de aparcamiento siempre que las mismas consistan en una mejora ambiental bajo la denominación “LA/A”.
- En las parcelas preexistentes cuyas superficies sean igual o menor a 5ha, y que se encuentren incluidos bloques de viviendas ya conformados se denominarán “LA/RP”, permitiendo el desarrollo de actividades relacionadas al cultivo, elaboración de productos comestibles/bebibles regionales y fabricación de artesanías/ muebles de baja producción que no afecten a la convivencia de los habitantes.



Plano de Alineamiento de cambios normativos, La Aceitera.

MODELO INFRAESTRUCTURA URBANA

Teniendo en cuenta la velocidad de asentamientos que se agruparon en el último período y la falta de planificación en el territorio por parte del estado generó que el plano catastral de la zona se desdibuje por completo.

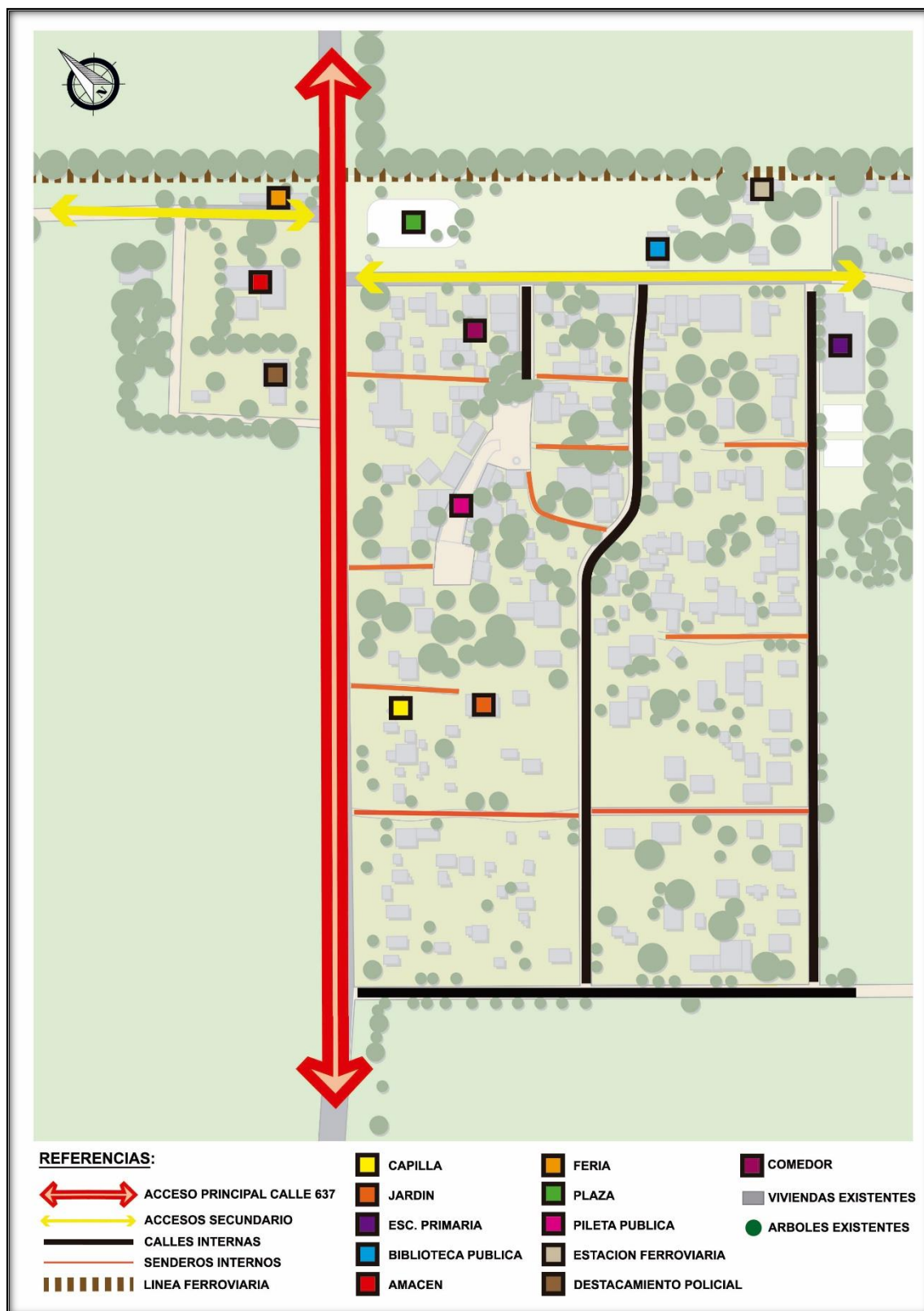
Los primeros residentes que se encontraban en situación de calle usurparon la fábrica de aceite que se encontraba abandonada sobre la calle N°131 y con el correr de los tiempos realizaron las primeras viviendas sobre las áreas vacantes.

La necesidad y la falta de refugio hizo que esas mismas familias realizaran ampliaciones en sus viviendas promovidas por la autoconstrucción para cubrir la necesidad de albergar a más familiares que llegaban al barrio atomizando las parcelas.

También el agrupamiento de viviendas se dio para brindarse seguridad mutuamente y afrontar posibles robos o desalojamientos por parte de las fuerzas policiales y municipales.

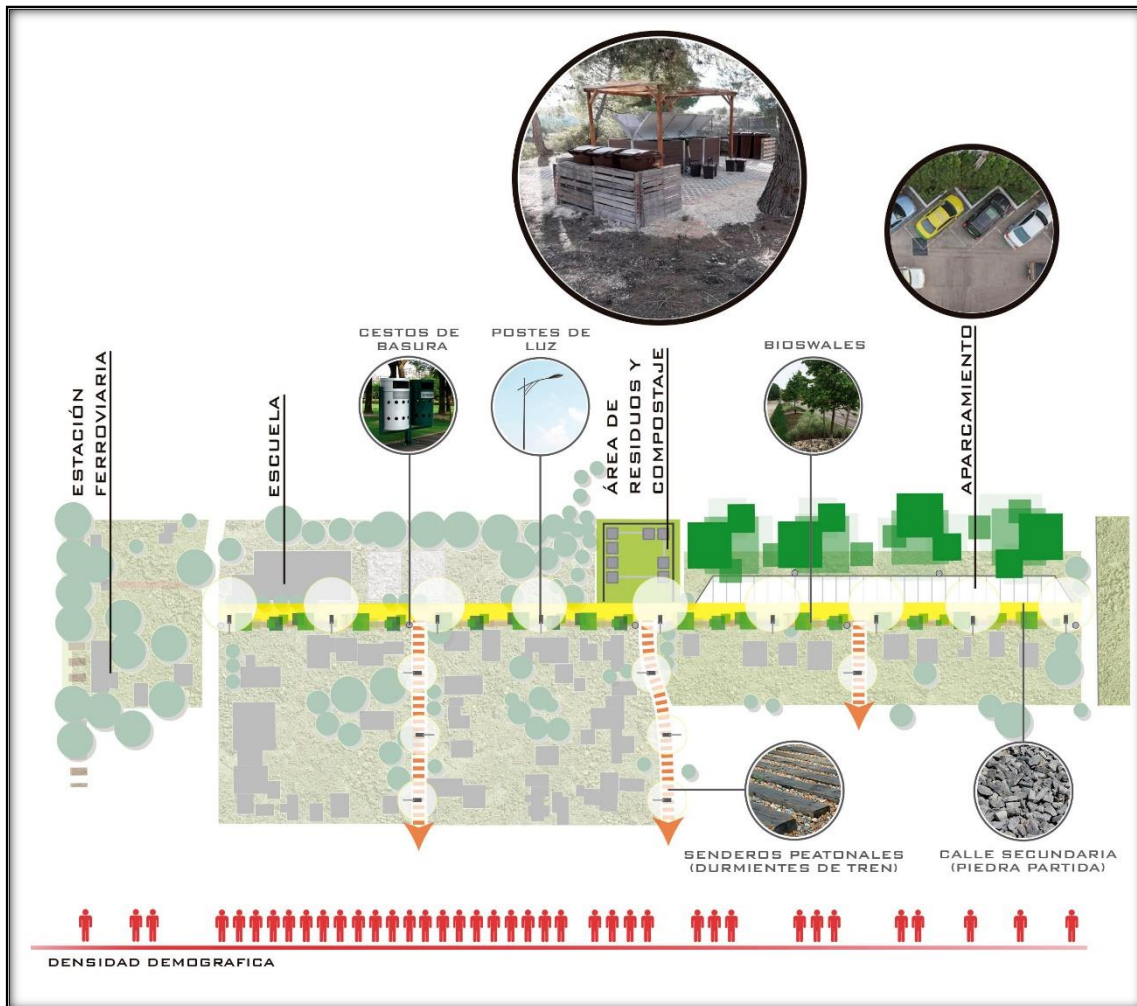
Es por ello que notamos mayor densidad poblacional alrededor de la fábrica de aceite y donde el tejido se desdibuja por completo.

Antes de presentar el modelo de infraestructura, comenzaremos por evidenciar las circulaciones existentes y para ello se dibujará un plano jerarquizando su flujo de circulación vehicular, calles internas rurales y senderos peatonales internos que fueron generados por los mismos residentes.



Áreas existentes del barrio + circulación, actualidad

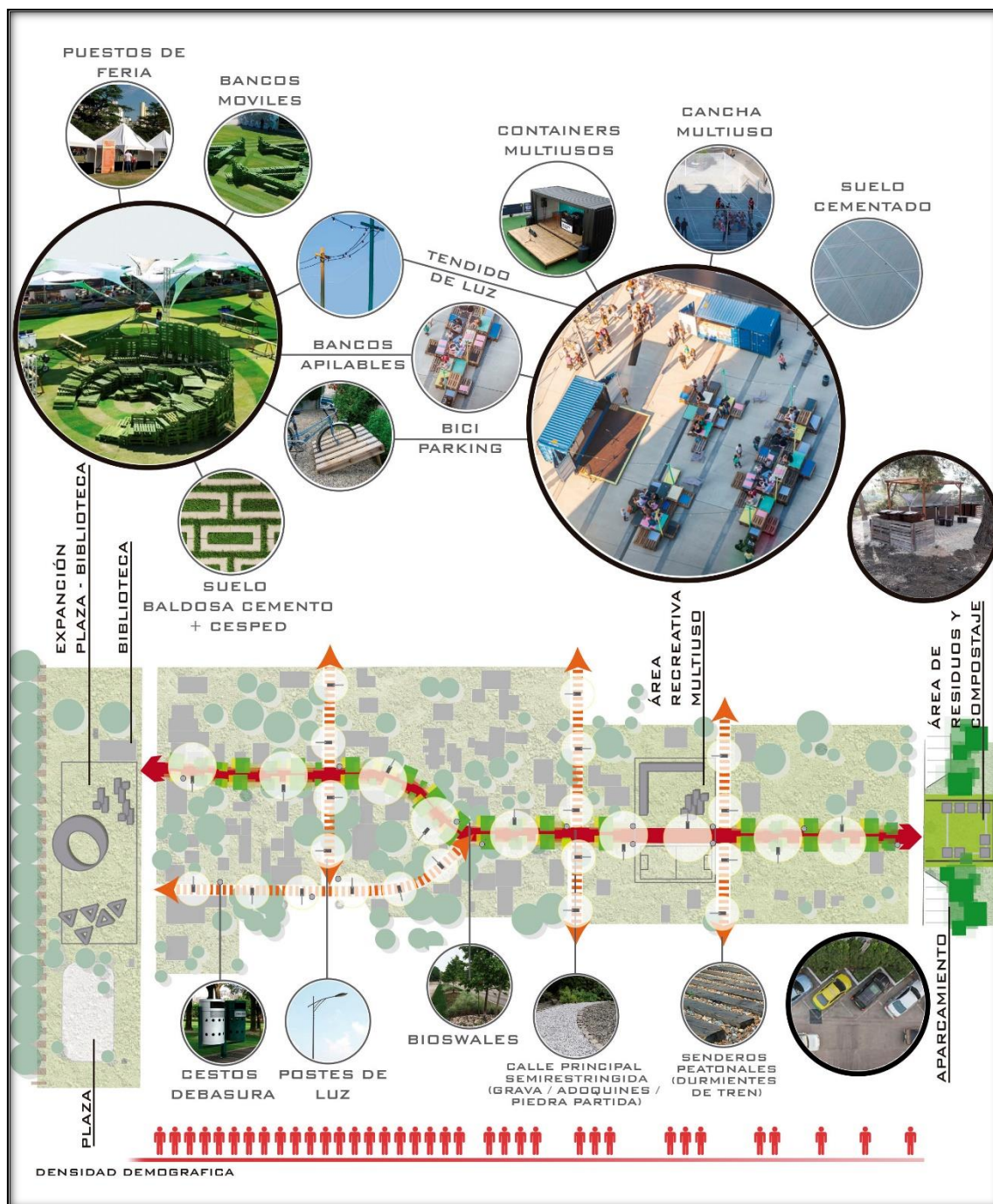
Habiendo señalado las circulaciones vehiculares actuales que nos brinda el territorio y evidenciando los flujos de circulación peatonales que los mismos residentes trazaron en el plano, a continuación, se desglosarán las intervenciones realizadas en las calles N° 639, N° 638 y N° 637.



Calle N° 639, intervención.

La calle N° 639 será recubierta por grava o piedra partida facilitando su circulación vehicular para la llegada de micros, buses o vehículos a la escuela rural. Sobre la misma se crea un área de aparcamiento para los residentes que no tienen lugar en sus parcelas y dejan los vehículos estacionados en los senderos peatonales o calles. Además, se promoverá la no circulación del vehículo dentro del barrio permitiendo disminuir el dióxido de carbono.

Para dar respuesta a la acumulación de agua por condiciones climáticas se crean drenajes sustentables (bioswales) que permiten evacuar las aguas y tratarlas. Además, el sistema es un elemento que da respuesta al paisaje arbóreo que se quiere desarrollar en el territorio.



Calle N° 638, intervención.

La calle N° 638 se establecerá como calle de uso restringido donde no se podrá estacionar vehículos promoviendo el desuso dentro del barrio, solo se podrá descargar o cargar mercadería.

Se aplicará el sistema de drenaje sustentable y se pavimentará con adoquín para direccionar el flujo circulatorio plaza/biblioteca/auditorio – plaza seca. La nueva área recreativa ofrece una cancha multiuso y un playón cementado para los ensayos de la murga o las actividades recreativas del Colectivo Garabato.

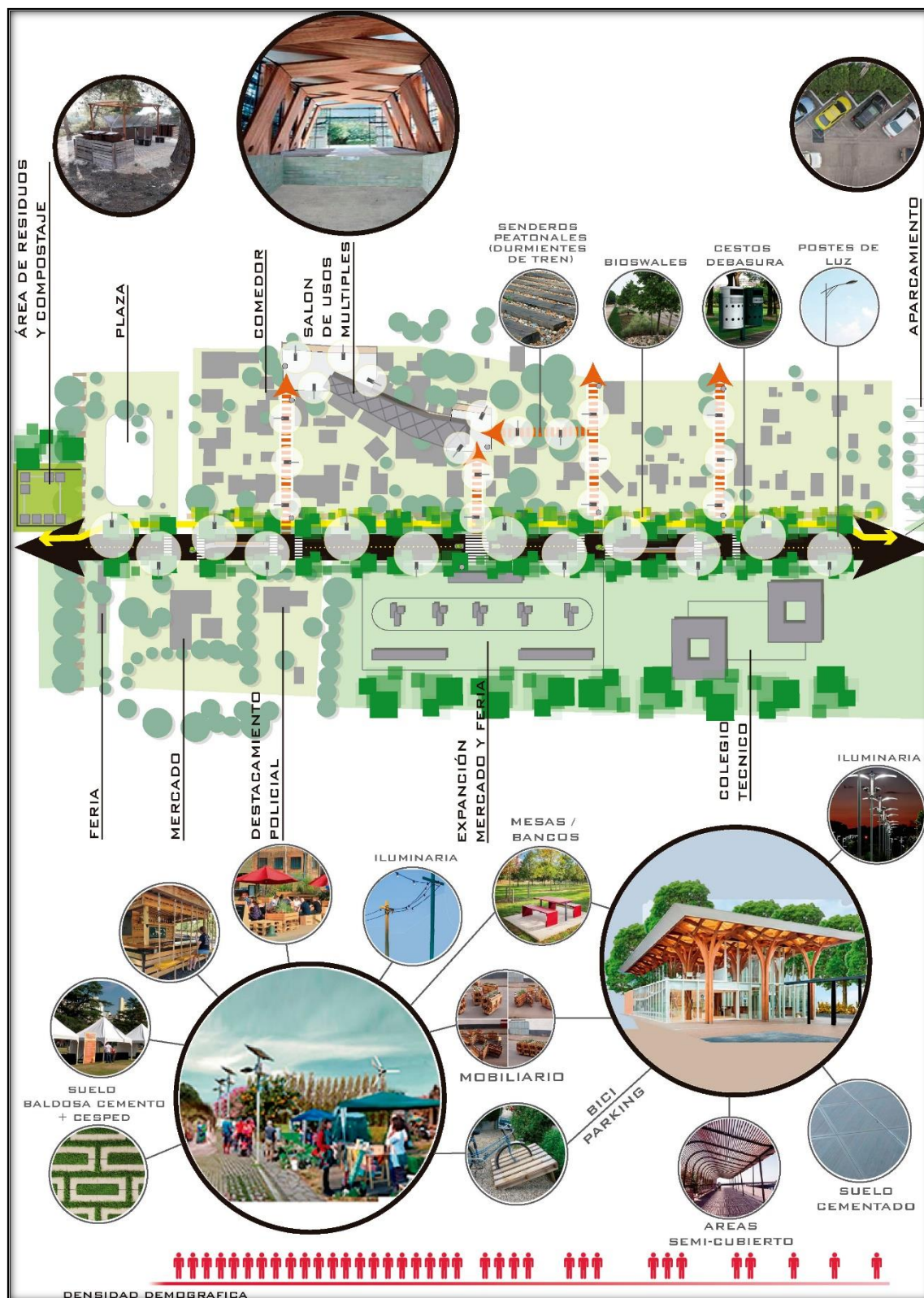
También se jerarquizarán los senderos peatonales con durmientes de tren que rememoran a la vieja estación de Arana, los mismos estarán acompañados por postes luminarios para brindar mayor seguridad a los residentes que circulan de noche en el barrio.

La calle N° 637 plantea dos paradas de colectivos para acortar las distancias de recorrido que hace el individuo a su vivienda y futura conexión al colegio técnico.

Se incluirá una bicisenda para proporcionar un recorrido al ciclista que está de paso, que lo resguardará y además dará sombra brindada por el drenaje sustentable que se dispone a lo largo de la calle.

Por último se crea una estructura arbórea alrededor de todo el perímetro del barrio proporcionando un paisaje integrador con su entorno.

Este modelo pretende jerarquizar las áreas de apoyo existentes y las nuevas áreas de expansión, proponer una solución a cada calle, establecer los usos, destacar los senderos peatonales que los residentes del barrio trazaron, generar áreas seguras para los accesos de las expansiones y construir un paisaje agradable para los residentes y visitantes.



Calle N°637, intervención

A continuación, se muestra el modelo de infraestructura urbana unificando las intervenciones realizadas en el territorio.



Modelo Infraestructura urbana, propuesta

ESTRATEGIA DE VIVIENDA SEGURA

La pobreza, el desempleo y la falta de acceso a financiamiento son causas determinantes de las condiciones precarias en las viviendas del barrio. Es difícil estimar el déficit habitacional de la región debido a la falta de información y de metodologías estandarizadas para medirlo.

La promoción de la salud se centra en alcanzar la equidad sanitaria, reduciendo las diferencias del estado actual de la salud, asegurando la igualdad de oportunidades y proporcionando los medios que permitan a toda la población desarrollar al máximo su salud potencial. Esto implica una base firme en las aptitudes, oportunidades y acceso a los recursos de salud.

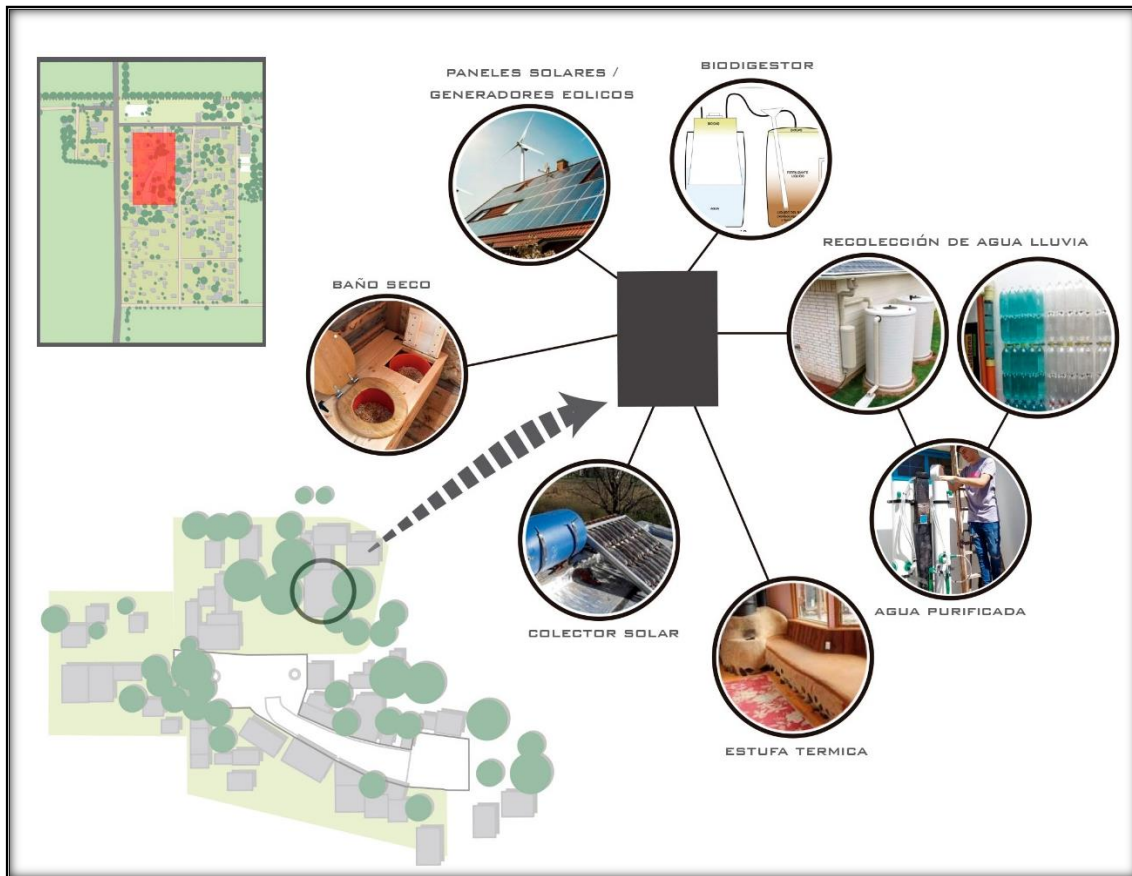
Los habitantes no podrán alcanzar su plena salud potencial a menos que sean capaces de asumir el control de todo lo que determina su estado de salud, es por ello que comenzaremos por desarrollar una vivienda saludable.

Para ello se aplicarán instalaciones sustentables que funcionan a partir del entorno que los rodea, componentes vegetales y orgánicos que ellos mismos producen.

La vivienda saludable alude a un espacio de residencia que promueve la salud de sus residentes. Este espacio incluye; la casa (el refugio físico donde reside un individuo), el hogar (el grupo de individuos que vive bajo un mismo techo), el entorno (el ambiente físico y psicosocial inmediato exterior a la casa) y la comunidad (el grupo de individuos identificados como vecinos por los habitantes).

Una vivienda debe tener acceso a los servicios básicos y contar con las facilidades necesarias para proteger la salud de sus residentes. En particular, debe contar con acceso al agua segura, saneamiento básico, eliminación adecuada e higiénica de desechos sólidos y utilizar energía lo más eficiente posible y menos contaminante.

Haré referencia a instalaciones que se sostienen por medio de recursos renovables donde el individuo será quien construya y desarrolla los artefactos con objetos que están a su alcance y logre dar respuesta a los servicios básicos.



Modelo ideal de vivienda sustentable.

ENERGÍAS RENOVABLES

Comenzamos por mencionar que las energías renovables son aquellas fuentes basadas en la utilización de recursos naturales; el sol, el viento, el agua, la biomasa vegetal/animal, entre otros. Se caracterizan por no utilizar combustibles fósiles sino recursos naturales capaces de renovarse ilimitadamente.

Podemos obtener energía de muchas maneras, solo hay que transformarla. A continuación, enumeraremos como reutilizar materiales, desechos y recursos naturales para dar respuesta a algunos servicios básicos que los habitantes del

barrio, La Aceitera, necesitan y no pueden acceder por falta de desarrollo de infraestructura en la zona, de recursos económicos, entre otros.

1. DESECHOS ORGÁNICOS

Por diferentes factores los residentes del barrio han acumulado gran cantidad de residuos y desechos que va en aumento. Las quemadas a cielo abierto y la acumulación en baldíos, provocan problemas como la contaminación que acarrea enfermedades, produce daños en el ambiente y conflictos sociales. Hasta ahora, su manejo no ha resultado eficiente.

Para dar respuesta a esta problemática se utilizará biodigestores caseros, esta tecnología tiene un gran potencial para el cuidado del ambiente ya que disminuye la cantidad de desechos vertidos y además se produce una fuente de energía relativamente limpia.

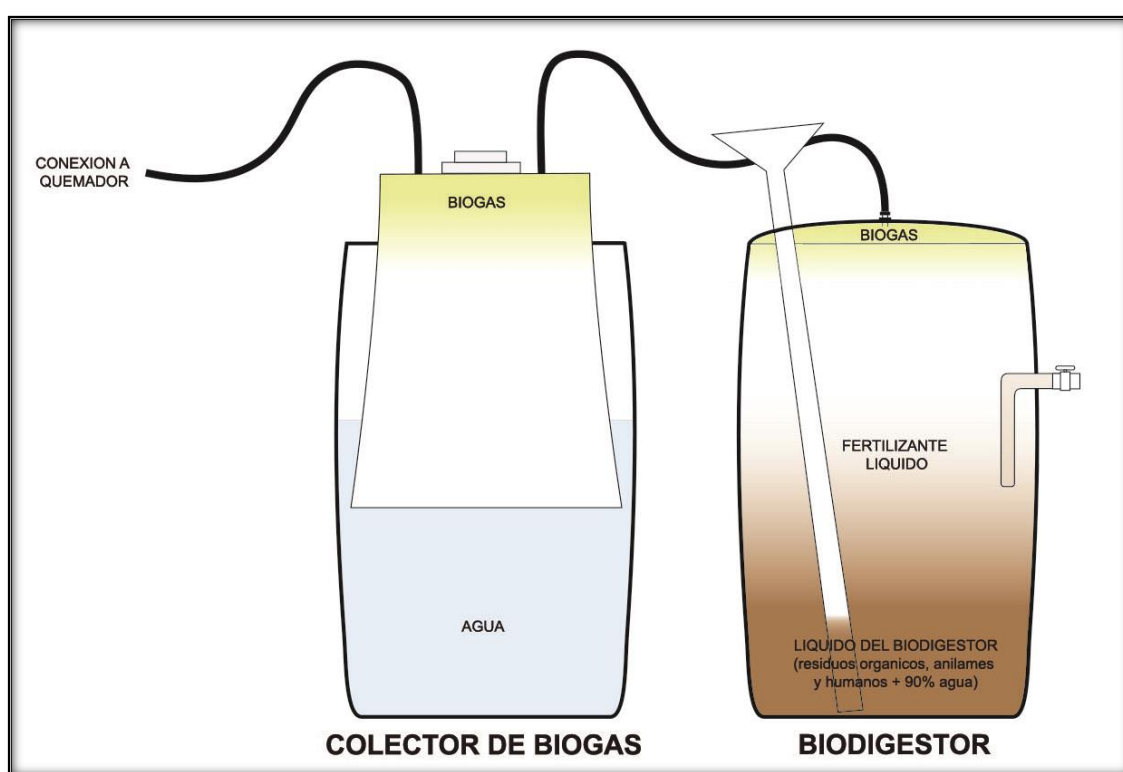
El fenómeno de digestión ocurre porque existe un grupo de microorganismos bacterianos anaeróbicos presentes en la materia fecal que al actuar sobre los desechos orgánicos de origen vegetal y animal producen una mezcla de gases con alto contenido de metano (CH_4) llamado biogas que es utilizado como combustible. Como resultado de este proceso se obtiene un subproducto líquido denominado bionono con un alto grado de concentración de nutrientes y materia orgánica (ideales como fertilizante) que pueden ser aplicados en los invernaderos planteados en la tesis de la Arq. Rengifo y/o se podrían comercializar obteniendo un beneficio monetario. El tratamiento anaerobio elimina los malos olores y la proliferación de moscas.

Una de las características más importantes de la biodigestión es que disminuye el potencial contaminante de los excrementos de origen animal y humano, disminuyendo la demanda química y biológica de oxígeno hasta en un 90%.

La biodigestora es un sistema sencillo de implementar ya que pueden utilizarse materiales económicos y se está introduciendo en comunidades rurales aisladas

para obtener el doble beneficio de solventar la problemática energética-ambiental, así como también, realizar un adecuado manejo de los residuos tanto humanos como animales. Se debe controlar el PH, la presión y la temperatura a fin de que se pueda obtener un óptimo rendimiento.

Un biodigestor, está conformado por un contenedor cerrado, hermético e impermeable en el cual se deposita materia orgánica como desechos vegetales, animales y/o humanos dentro de una disolución con agua.

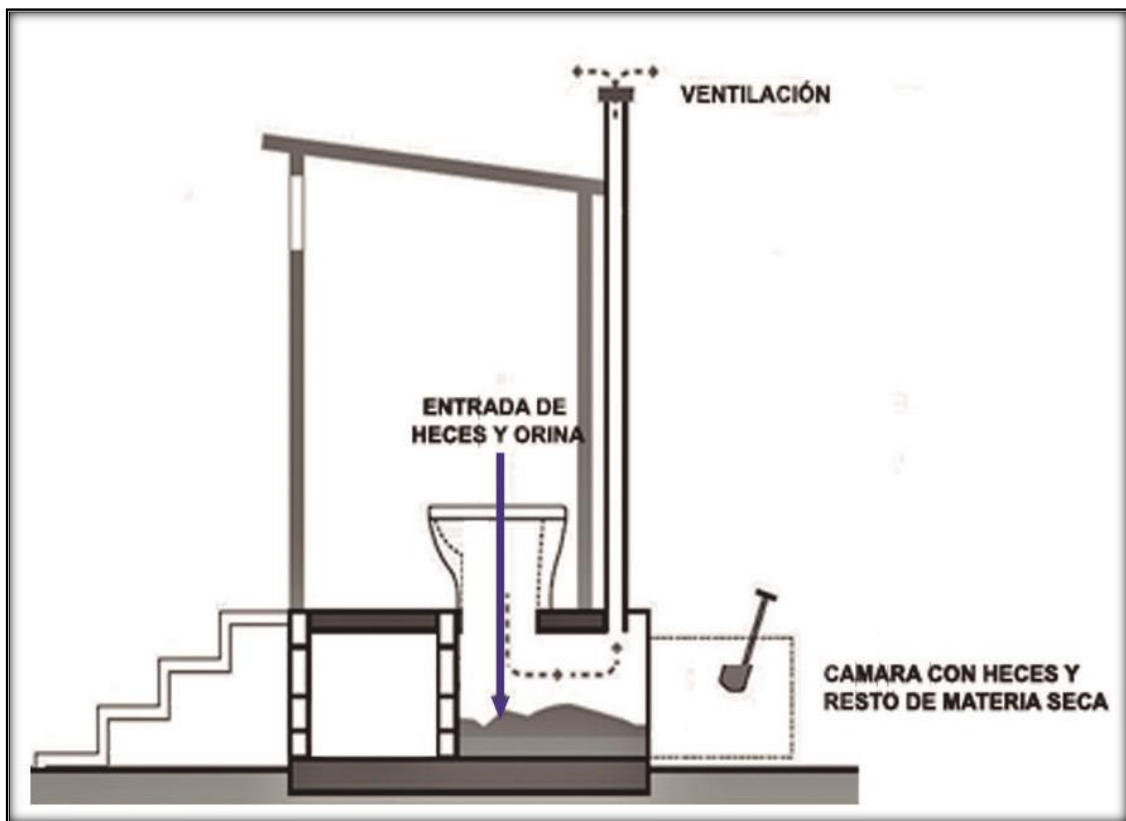


Biodigestor casero, esquema de fabricación de un biodigestor.

2. BAÑOS SECOS

El baño seco, en su forma más desarrollada, dispone de una cámara de fermentación por debajo capaz de contener heces durante largo tiempo y cuenta con un sistema de ventilación para permitir el secado y fermentación de la materia orgánica.

Como se trata de una fuente de abono, los nutrientes que están dentro de las heces continúan su ciclo natural sin tener que ser diluidos. Tras un período de por lo menos un semestre las heces que fueron compostadas de esta manera son lo suficientemente inocuas para poder utilizarlas como abono sin causar problemas de salud pública. Sin embargo, no es recomendable el uso de este tipo de compostaje para abonar productos que vayan a consumir personas.



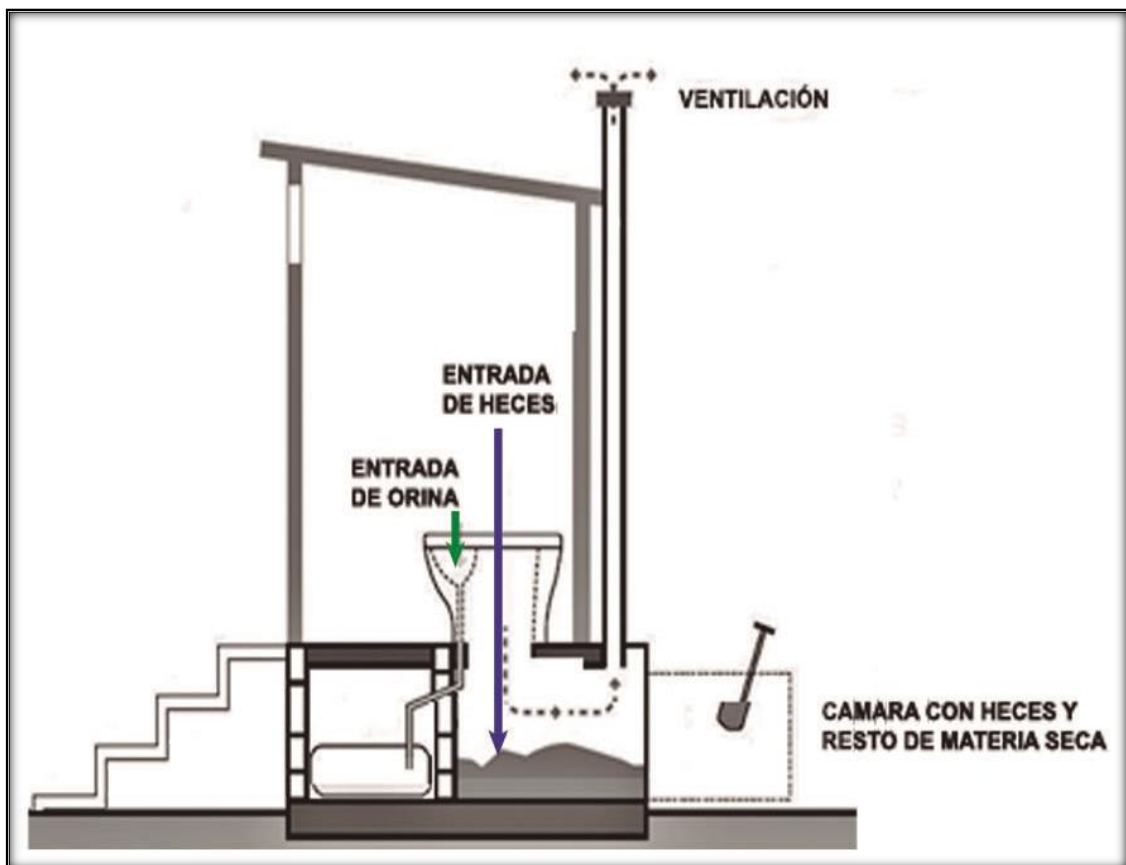
Baño seco casero, esquema de fabricación con una cámara.

La principal ventaja es que no se usa agua para su saneamiento, por ende, no necesita de una instalación de desagüe para eliminar las heces permitiendo un ahorro significativo a la hora de pensar en realizar dicha instalación. Cabe destacar, que el barrio no posee un desarrollo en infraestructura cloacal.

Una desventaja son los malos olores, se producen si el tanque de fermentación no se ventila lo suficiente. Esto podría producir fermentación anaeróbica.

Para la construcción, debemos contemplar que el inodoro (tapa de asiento) estará elevado para que sea más cómodo acceder a la cámara de deshidratación. La cámara de deshidratación consiste en un cubículo dónde caen las heces y con el aporte de materia seca (cenizas, arena, materia vegetal seca triturada, etc.) y con una pequeña corriente de aire ascendente conseguimos no solo secar las heces con la destrucción de sus bacterias y parásitos, sino que además creamos una corriente de aire que hace que no provoque malos olores en el baño.

Hay dos modelos de baños secos, el primero donde el receptáculo aloja las heces y la orina y el segundo que separa ambos por medio de un tabique o embudo que se coloca por debajo de la tapa de asiento.

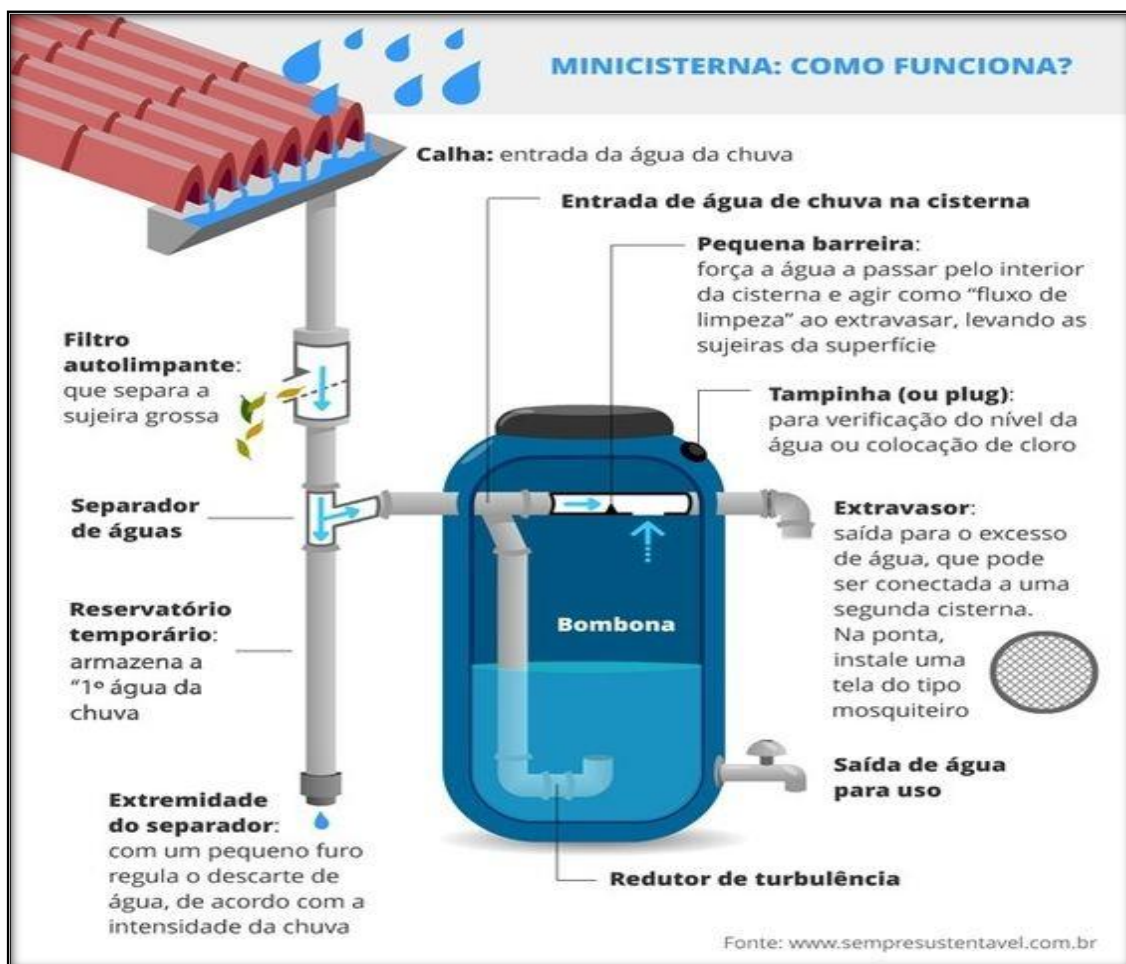


Baño seco casero, esquema de fabricación con dos cámaras.

3. RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA

El barrio carece de una red de agua potable, donde los residentes deben obtener el agua por medio de bidones que los compran en autoservicios o lo extraen de pozos de bombeo.

Teniendo en cuenta los costos significativos para realizar una instalación pocera y que no todos pueden acceder a ella, es importante que maximicen el recurso una vez que lo obtienen y no lo utilicen en aspectos como lavado del suelo, automóvil, depósitos de inodoro, lavarropas, entre otros. Por ello se planteará dos esquemas caseros para recolectar el agua de lluvia y poder reutilizarla.

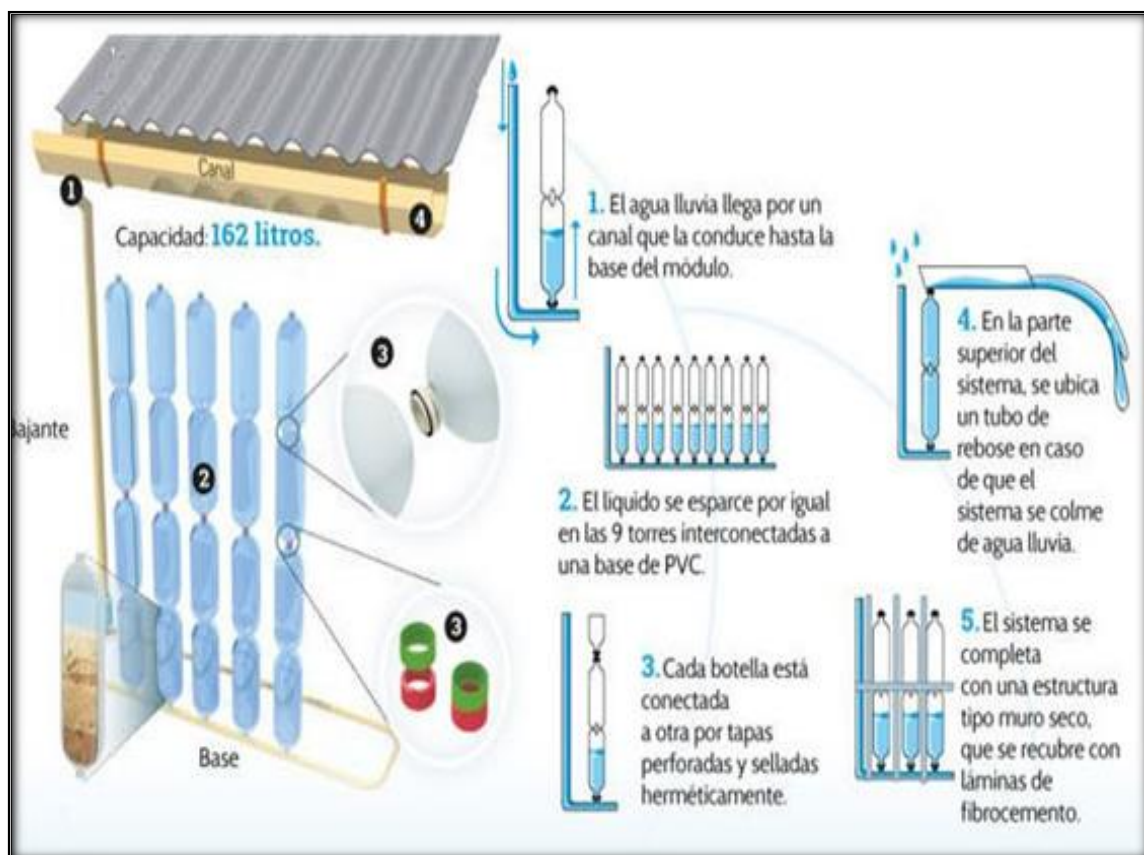


Cisterna casera, esquema de fabricação.

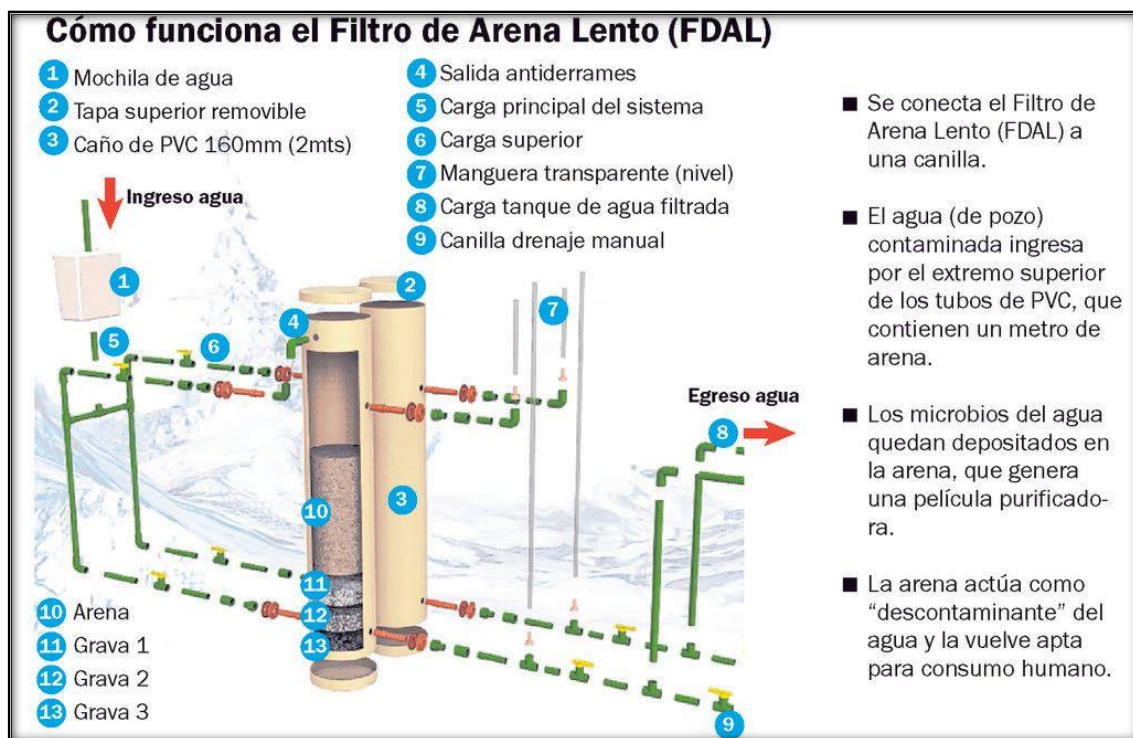
El primero consiste en la fabricación de una mini-cisterna para recolectar agua de lluvia. Se utiliza un tamiz de malla fina para esparcir los residuos mayores, el

agua entra en un tambor de plástico con una válvula instalada en el fondo y un tubo de lado conectado a la cisterna. El registro debe permanecer un poco abierto para descartar la primera agua de lluvia. Después de unos minutos, este tambor estará lleno y comenzará a desbordar el agua ya mucho más limpia en la cisterna a través del tubo lateral.

Otra opción de recuperar el agua de lluvia es por medio de un muro colector. Para realizar este muro debemos primero contar con una canaleta sobre el alero del techo que nos permitirá direccionar el agua a un conductor, este estará vinculado a un bloque de botellas PET apiladas entre sí a lo largo del muro. Las botellas comenzarán a llenarse de abajo hacia arriba, de lado a lado, por medio de vasos comunicantes. En la parte superior se ubicará un tubo de rebose en caso que el colector rebalse de agua.



Muro colector, esquema de instalación.



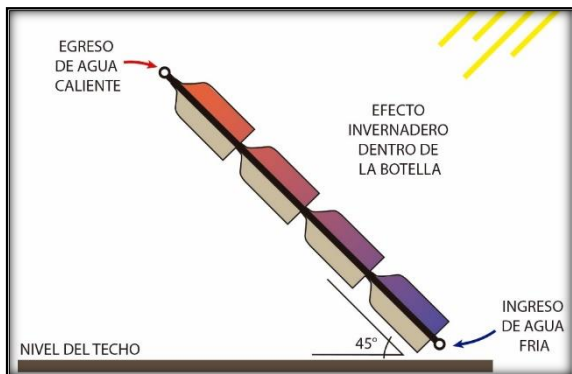
Una de las oportunidades que nos ofrece el barrio es el “filtro de araña” que se encuentra instalado en la escuela rural. Su tecnología se puede multiplicar fácilmente en cada vivienda ya que no requiere de complejas instalaciones o artefactos. Solo se necesita una mochila de agua, tubos de pvc 110mm, tubos de polipropileno 20mm y arena.

Este filtro nos permitirá purificar el agua recolectada con los dos esquemas planteados anteriormente logrando que cada vivienda obtenga agua potable.

4. COLECTOR SOLAR

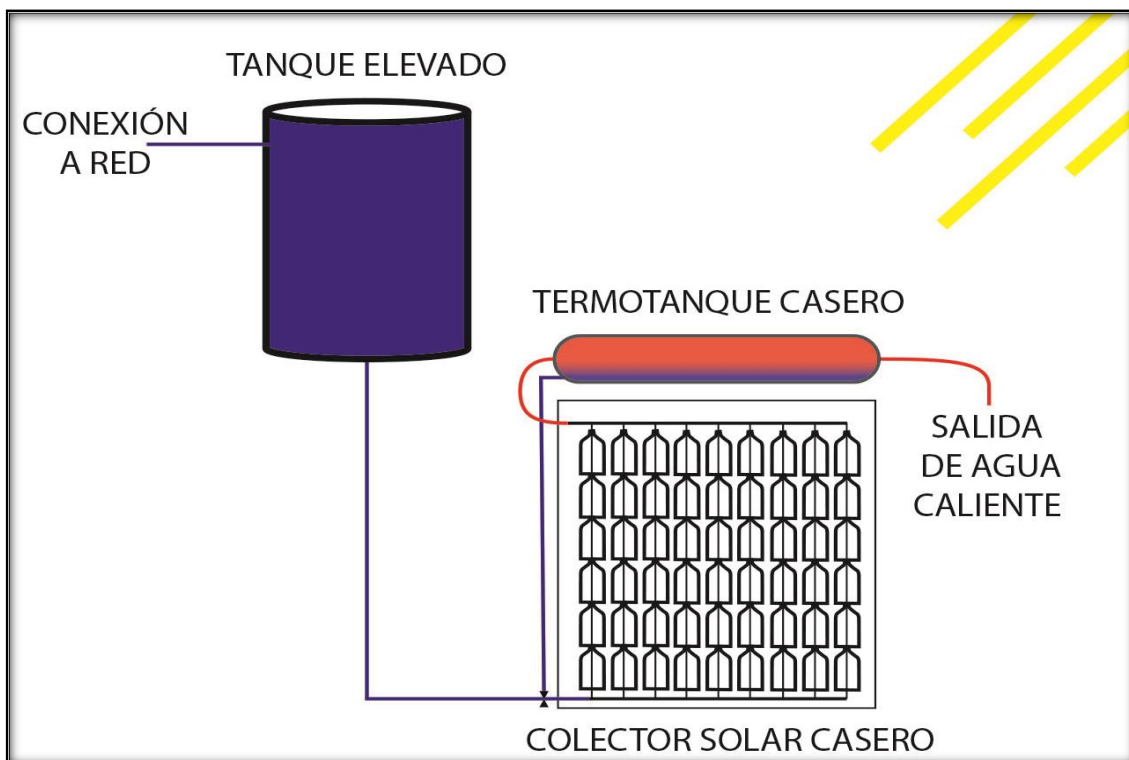
Se trata de aprovechar la energía solar que no tiene costo y utilizar botellas PET que se tiran a la basura. Consiste en crear un pequeño invernadero en cada botella y pasar por dentro de la misma una manguera de polietileno de baja densidad (PEBD).

De esta manera, el calor que queda atrapado en la botella y que luego es absorbido por la manguera se transfiere al agua y así se puede calentarla y ahorrar combustible como gas, electricidad o leña.



De este modo, se construye un dispositivo para calentar agua de uso sanitario y con energía totalmente renovable. Uno puede construir este calentador del tamaño que quiera, conforme a la capacidad de agua caliente requerida para el uso diario.

Se pueden acoplar en paralelo tantas columnas como uno quiera y se utiliza el techo de la casa como soporte. Una vez construido este calentador ecológico se coloca en el techo de chapa de la vivienda y si se carga con 100 litros de agua. Tengamos en cuenta que el peso debe ser soportado por la estructura del techo.



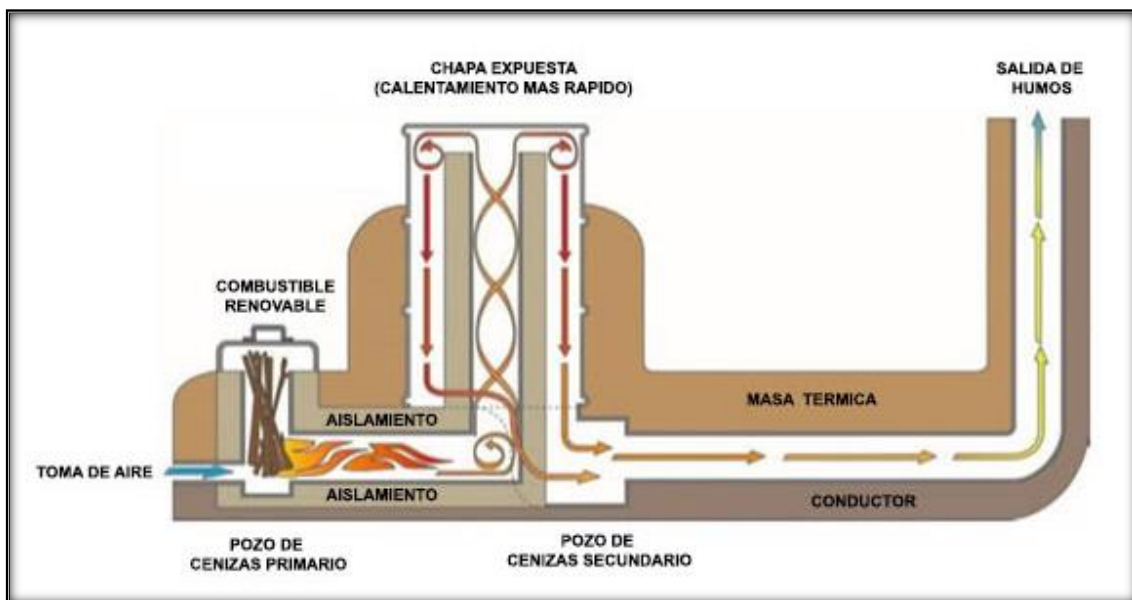
Colector solar, esquema de instalación.

5. ESTUFA DE MASA TÉRMICA

La base de una estufa de masa térmica tiene la capacidad de almacenar energía producida a través de la quema de madera, para luego liberarla poco a poco permitiendo una opción altamente eficiente y saludable óptima para una vivienda.

En climas donde el frío descienda de 0°C durante varias horas de la noche, basta con encender dos cargas de leña (14kg) en una estufa de masa térmica para que la vivienda esté 24:00hs a una temperatura confortable.

La eficiencia es tal, que una vivienda con un sistema de calefacción como éste tiene automáticamente muchas probabilidades de obtener una calificación energética tipo “A”. Para esta calificación debemos tener en cuenta dos factores, el primero que sus muros, paredes y techo estén conformados por materiales lo más inertes posible, segundo que esté debidamente aislada con buenos espesores de aislamiento evitando así los saltos térmicos.



Estufa de masa térmica, esquema.

Este sistema de calefacción, proporciona una mejor calidad ambiental y genera un calor natural y saludable en el hogar permitiendo la ausencia de polvo y emisión de gases tóxicos.

Otro de los beneficios que proporciona es que requiere un mínimo mantenimiento, su limpieza es sencilla y son más seguras que las estufas de hierro ya que evita quemaduras, no producen hollín, requiere de combustible renovable y local (leña, pallets), no utiliza suministro eléctrico o de gas envasado permitiendo un ahorro monetario a los residentes.

La combustión de la carga se produce relativamente en poco tiempo, se estima entre 0:30min/1:00hs dependiendo de la carga (leña). Durante este proceso la cámara de combustión alcanza temperaturas superiores a 800°C, aunque los ladrillos exteriores nunca llegan a quemar al tacto.

La chimenea irá absorbiendo ese calor y transmitiéndolo al exterior durante las próximas 12:00hs, durante ese tiempo, es el momento ideal para cocinar por medio del calor remanente.

No obstante, una vez superada la inversión inicial todo es ahorro, el combustible que utilizan las estufas de masa térmica es el más económico del mercado, la tecnología la más eficiente y las reparaciones tienden a cero.

6. AEROGENERADORES ELÉCTRICOS

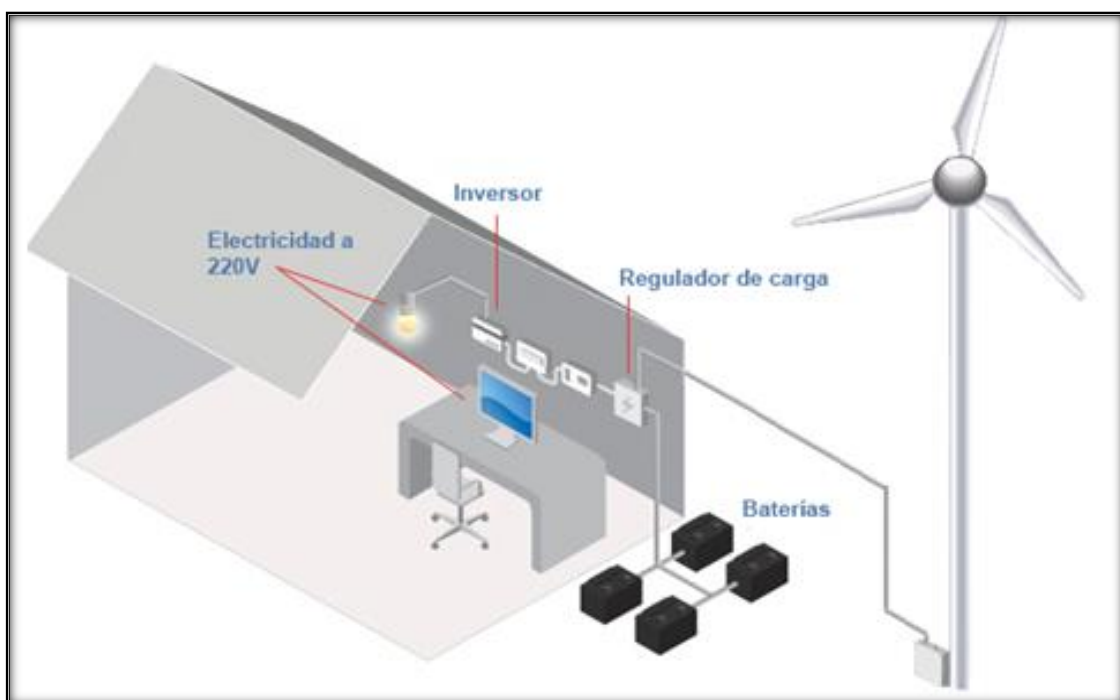
Un aerogenerador es un generador eléctrico que funciona convirtiendo la energía cinética del viento en energía mecánica a través de una hélice de energía eléctrica gracias a un alternador (generador de corriente eléctrica alterna).

La energía eólica proporciona energía mecánica a un rotor hélice que a través de un sistema de transmisión mecánica hace girar un generador que convierte la energía mecánica rotacional en energía eléctrica.

Su antecedente directo son los molinos de viento que se utilizaban para la extracción de agua de pozo. También se utilizaron hasta la mitad del siglo XX los aerogeneradores en viviendas aisladas que se encontraban situadas en zonas rurales.

Para su construcción casera necesitamos los rotores (discos de acero), el estator (bobina de cobre), las aspas (bloques de maderas), el timón (estructura de acero) y la estructura con perfilaría de acero.

La instalación se basa en una torre rebatible la cual posibilita el mantenimiento a nivel del suelo. La maniobra de izado y arriado puede ser realizado con un vehículo o por varias personas manualmente.



Aerogeneradores eléctricos caseros, esquema de conexión en vivienda.

Se plantea un sistema energético con generación de corriente alterna trifásica, almacenada en baterías a través de un regulador de carga se controla la carga de las baterías y el desvío de la carga a una resistencia. Luego las baterías se instalan a un inversor de corriente que vuelve a modificarla entregando energía alterna a 220V.

ESTRATEGIA DE COHESIÓN SOCIAL

Esta estrategia parte del resultado de las necesidades que viven los individuos dentro de la comunidad que forjaron compartiendo las oportunidades, relaciones, identidades y lazos.

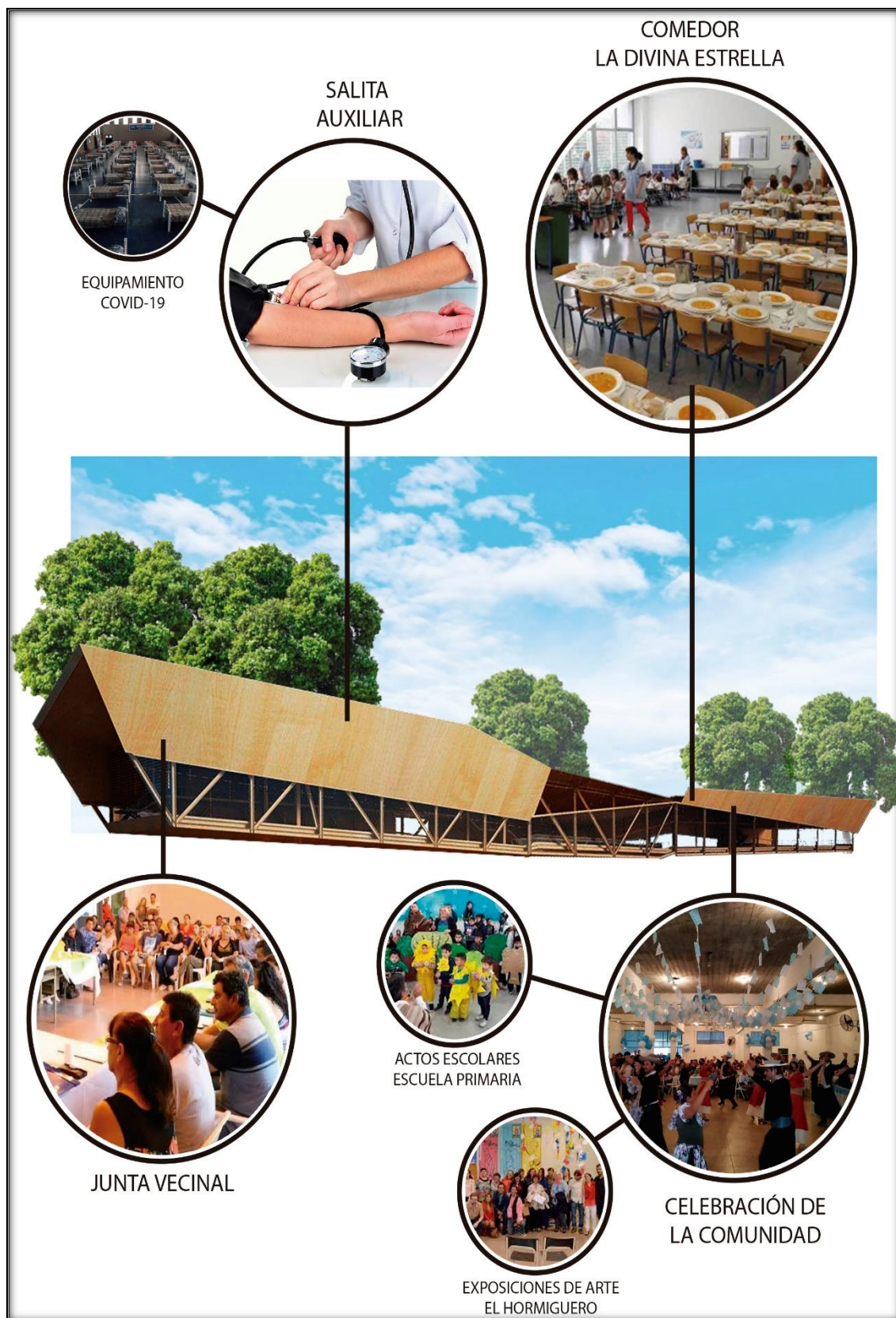
Este enfoque está integrado a distintos aspectos como, derechos, valores democráticos, confianza, solidaridad, igualdad de oportunidades, sentido de pertenencia, diversidad, gestión, solución de conflictos, participación, relaciones interpersonales, grupos y comunidades.

El enfoque multidimensional de la cohesión social que se plantea, barre la colaboración individual y grupal de los residentes del barrio. Permite potenciar y fomentar la diversidad de los bienes sociales, así como también, identificar y enfrentar los problemas colectivos cuando las diferencias entre grupos se manifiestan.

Como símbolo de cohesión social se plantea la reactivación de la pileta en desuso que hoy podemos encontrar en el barrio con una huella de hormigón que posee 630m² aproximado. Parte de su revitalización es cubrir la pileta con una estructura orgánica que acompañe el esquema arbóreo que se propuso.

Esta nueva área propone un programa multidimensional que permita la prestación sanitaria y que pueda utilizarse como extensión al comedor “La Divina Estrella” para mejorar la asistencia a los niños y adultos que se acercan día a día para recibir un plato de comida.

También se propone que este espacio se pueda adecuar a las distintas situaciones que la comunidad necesite como las reuniones vecinales, celebraciones, actos escolares o a una situación de fuerza mayor como la que estamos atravesando actualmente (COVID-19).



SUM, programa multidimensional.

PLAN DE DESARROLLO SUSTENTABLE

CONCEPTO

El Plan de Desarrollo Sustentable (PDS) es un instrumento técnico y de gestión municipal en el que se definen los objetivos, líneas estratégicas, programas y proyectos en el ámbito social, económico, ambiental, institucional y de infraestructura orientados a lograr la equidad social, el crecimiento económico y la sustentabilidad ecológica en el municipio

El proyecto “Plan de desarrollo sustentable de La Aceitera”, propone dar respuestas holísticas al barrio, permitiendo mejorar el uso y acondicionamiento del suelo; su paisaje y estructura; el desarrollo y expansión de nuevas áreas; fortalecer internamente la micro economía por medio del cultivo agrario; mejorar el aspecto de las viviendas por medio de premisas a la hora de construir; fortalecer el sistema sanitario en la vivienda y la comunidad; incrementar dentro del sistema educativo inicial hábitos en relación al trabajo agrario.

Se enumerarán todas las políticas anteriormente desarrolladas en un solo cuadro que resume sus estrategias y enumera todas las directrices a tomar.

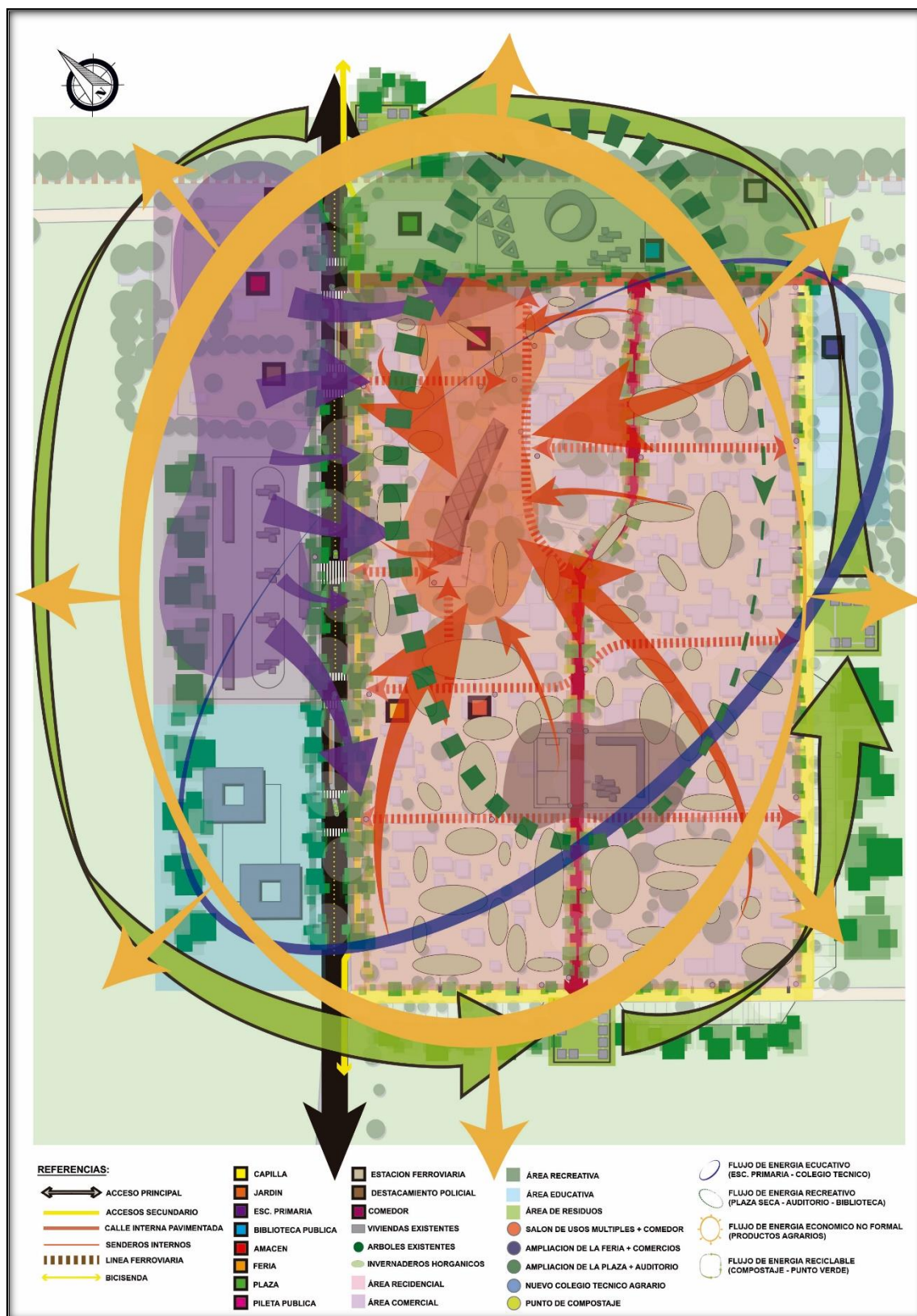
Por último, se reflejarán cada una de las políticas que fueron planteadas en los trabajos finales de carrera para obtener un modelo único y holístico que pueda ser usado de base y que impulse al barrio a mejorar su situación actual.

Como pudimos ver en el capítulo 3 a partir de una tesis que trabajó sobre las intervenciones a un barrio proponiendo un modelo sustentable de ecobarrio, se pudo brindar una mejor calidad de vida a los residentes.

CUADRO INTEGRADOR DE POLÍTICAS

PLAN DE DESARROLLO SUSTENTABLE LA ACEITERA		
POLÍTICAS	ESTRATEGIAS	DIRECTRICES
TERRITORIO	ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL BARRIO	· ESTABLECER LOS USOS DEL SUELO.
		· DESARROLLO DE LAS EXPANCIONES.
		· DESARROLLO DE NUEVAS ÁREAS.
INFRAESTRUCTURA URBANA	DESARROLLO DEL ESPACIO PÚBLICO Y GERARQUIZACIÓN SUSTENTABLE	· INCORPORACIÓN DE MOVILIARIO URBANO.
		· DESARROLLARÁREAS DE EXPANCIONES.
		· APLICACIÓN DE SISTEMAS SUSTENTABLES.
		· GENERACIÓN DE PAISAJE.
		· TRATAMIENTO DE LAS CALLES, VEREDAS Y SENDEROS.
		· ACONDICIONAMIENTO DE ÁREAS EXISTENTES
VIVIENDA SEGURA	MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LOS RESIDENTES	· ESTABLECER MÓDULOS MÍNIMOS PARA LA VIVIENDA.
		· OBTENER RECURSOS BÁSICOS POR MEDIO DE SISTEMAS SUSTENTABLES
		· APLICACIÓN DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS SUSTENTABLES.
COHESIÓN SOCIAL	FORTALECER LAS ÁREAS EMERGENTES DE LA COMUNIDAD	· DESARROLLO DE UNA SALITA COMUNITARIA.
		· AMPLIACIÓN DEL COMEDOR COMUNITARIO.
		· FORTALECER EL SISTEMA SANITARIO DE LA COMUNIDAD.
EDUCACIÓN	NUEVA ESTRUCTURA DE EDUCACIÓN AGRO	· ACONDICIONAMIENTO DE ESCUELA PRIMARIA.
		· IMPLEMENTACIÓN SECUNDARIO.
		· BIBLIOTECA CON ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES.
		· ACTIVIDADES NO FORMALES.
ECONOMÍA	CONSOLIDAR LA ECONOMIA EN BASE A ACTIVIDADES ECOTURISTICAS	· CAMPING.
		· CIRCUITOS DE BICICLETAS.
		· CIRCUITOS DE CAMINATAS.
		· VISITAS GUIADAS.
		· FERIAS.
	ASEGURAR LA ECONOMÍA EN BASE A LA VENTA DE PRODUCTOS LOCALES	· OFRECER TALLERES SOBRE TECNICAS AGRO.
		· INCORPORACIÓN DE CALENDARIO DE FERIA.
		· ESTABLECER CULTIVOS ASEGURANDO EL AUTOABASTECIMIENTO COMO VENTA.
		· ESTABLECER TRUEQUES ALIMENTARIOS ASEGURANDO LA VARIEDAD ALIEMENTARIA.
DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA	ACONDICIONAMIENTO EN BASE A PRINCIPIOS DE PERMACULTURA	· MANEJO CLOACAL A TRAVES DE BAÑOS SECOS.
		· GENERACIÓN ENERGÉTICA.
		· APROVECHAMIENTO DE AGUAS GRISES.
		· GESTIÓN DE RESIDUOS.
		· ADECUAR PARADA DE COLECTIVOS, CALLES INTERNAS E ILUMINACIÓN.
COMUNICACIÓN	ORGANIZACIÓN INTERNA	· CENTRO COMUNITARIO.
	ORGANIZACIÓN EXTERNA	· CENTRO DE TURISMO.
		· REDES SOCIALES.
		· PERIÓDICO LOCAL.

MODELO PLAN DE DESARROLLO SUSTENTABLE



Modelo Integrador holístico, integración de las estrategias territoriales, sociales, económicas, infraestructura, educacional, habitacional y sanitarias.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo (05, 2004). *“La Aceitera, entre el olvido y serios problemas Sanitarios”*. El Día.

Anónimo (05, 2010). *“Festejos en Arana, por los 123 años de su fundación”*. El Día.

Anónimo (05, 2010). *“Gestando espacios recreativos – Barrio La Aceitera”*. NivelAR.

Brenner, N.; Schmid, C. (2013). *“The Urban Age in Question”*. Urban Research Publications Limited. 9600 Garsington Road, Oxford, USA.

Colectivo Garabatos (2011). *“Arana tierra de todos”*. Obtenido 09, 2011.
<https://colectivogarabatos.wordpress.com/2011/09/13/arana-tierra-para-todos/>

El Ciudadano (08, 2008). *“Villa 4 Álamos de Maupu: el primer ecobarrio de Chile”*.
<https://www.elciudadano.com/organizacion-social/villa-4-alamos-de-maipu-el-primer-ecobarrio-de-chile/08/12/>

Infopasillo (11, 2016). *“En La Plata ya hay un barrio separatista, La Aceitera”*
http://infopasillo.com/nota/374/en_la_plata_ya_hay_un_barrio_separatista_la_a-ceitera_vecinos_excluidos

J. Garay (10, 2019). *“Alumnos se ponen al hombro la misión de llevar agua potable a las escuelas rurales”*. El Día.

M. C. Cabral (10, 2011). *“Garabatos sobre una realidad presente de un pasado reciente: enseñanza, ficción, historia y memoria”*. El tolo de Astier.

Lucero, M. L. F. (2012). *“El ecobarrio, una alternativa para el mejoramiento urbano de los asentamientos irregulares”*.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v13n43/v13n43a3.pdf>

Rela, A. (2011). *“Entornos Invisibles (de la ciencia y la tecnología)”*. Saavedra 789 - CABA, República Argentina.

Sy Corvo, H. (2019). *“Infraestructura económica: elementos”*. Obtenido 09, 2019. <https://www.lifeder.com/infraestructura-economica/>

Y. Mayorga, M.; Fontana, M. P. (2013). *“Espacios de centralidad y redes de infraestructura. La urbanidad en cuatro proyectos de centralidad urbana”*. Carajillo de la Ciudad.

World Changers (2014). *“Ecobarrio Villa 4 Álamos, Maipú – Chile”*.
<https://world-changers.org/portal/ecobarrio-villa-4-alamos-maipu-chile/>